கணிதம்

Grade 10

அலகு ரீதியான வினாத்தொகுப்பு

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

Questions Bank



www.tmcdaily.lk

நாட்டின் எப்பாகத்திலிருந்தும்
கற்பித்தல் அனுபவம் உள்ள திறமையான ஆசிரியர்களிடம்
கல்வி கற்க விரும்புகிறீர்களா

இதோ உங்களுக்கான அரிய சந்தர்ப்பம்

LEARN EASY

- KNOWLEDGE IS POWER -

www.learneasy.lk || www.lkedu.lk

76667-4945

Learn Easy கல்வி நிலையத்தில் நிகழ்நிலையாக

zoom Online class

76667-4945

அனைத்து வகுப்புகளுக்குமான அனுமதிக்கட்டணம் இலவசம்

Mobile	076667-4945
WhatsApp	+94 76667-4945
Viber	+94 76667-4945
Email	learneasy.lk@gmail.com
Web	www.learneasy.lk

FB Page - https://www.facebook.com/learneasylk

வகுப்புக்கள் தொடர்பான மேலதிக தகவல்களை
மேலுள்ள இலக்கத்திற்கு
WhatsApp செய்வதன் மூலம் பெற்றுக்கொள்ளலாம்

ஒரு சில வார்த்தைகள்...

இப்பயிற்சி நூலானது தரம் 10 இல் கல்வி கற்கும் மாணவர்களுக்கும் தரம் 10 இற்கு கணிதம் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்களிடமும் கட்டாயம் இருக்க வேண்டிய ஒரு நூர்லாக அமைவதற்காக தரம் 10இன் பாடத்திட்டத்தின் அனைத்து (32) அலகுகளையும் உள்ளடக்கி ஒவ்வொரு வகையான வினாக்கள் வீதம் இடம்பெறுமாறு ஒரு மாபெரும் கணித வினாத்தொகுப்பினை தயார் செய்துள்ளேன். ஏற்கனவே இடம்பெற்ற கடந்தகால தவனைப் பரீட்சை வினாத்தாள்கள் மற்றும் ஏனைய வினாத்தாள்களிலிருந்தும் மற்றும் என்னுடைய கற்பித்தல் அனுபவத்தில் நான் தயாரித்த வினாக்களையும் தொகுத்து இதனை தயாரித்துள்ளேன். எனினும் பல்வேறு வேலைகளுக்கு மத்தியில் தமிழ்மொழி மூல மாணவர்களும் ஆசிரியர்களும் பயன்பெறுவதற்காக இதனை வடிவமைத்துள்ளேன். ஏதும் தவறுகள் எழுத்துப்பிழைகள் இருப்பின் அவற்றை நீங்கள் குறிப்பிடுவதன் மூலம் திருத்திய பதிப்புக்களை மீண்டும் வெளியிடலாம் என்று நினைக்கின்றேன்.

இதன் மூலம் மாணவர்களும் ஆசிரியர்களும் அதிகம் பயன்பெறுவீர்கள் என நம்புகின்றேன்.

நன்றி

fasmin



www.lkedu.lk

உள்ளடக்கம்

1. சுற்றளவு — 01

2. வர்க்கமூலம் — 06

3. பின்னங்கள் — 07

4. ஈருறுப்புக் கோவைகள் — 18

5. ஒருங்கிசைவு — 20

6. பரப்பளவு — 25

7. காரணிகள் — 32

8. முக்கோணிகள் I — 33

9. முக்கோணிகள் II — 34

10. நேர்மாறு விகிதசமன் — 38

11. தரவுகளை வகைகுறித்தல் — 42

12. அட்சரகணிதக் கோவைகளின் பொ.ம.சி — 45

13. அட்சரகணிதப் பின்னங்கள் — 46

14. சதவீதம் — 47

15. சமன்பாடுகள் — 50

16. இணைகரங்கள் - I&II — 56

17. தொடைகள் — 62

18. மடக்கை I&II — 73

www.lkedu.lk

19. வரைபுகள் — 74

20. வீதம் — 77

21. சூத்திரங்கள் — 78

22. அட்சரகணிதச் சமனிலிகள் — 79

23. கூட்டல் விருத்தி — 79

24. மீடிறன் பரம்பல் — 84

25. வட்டத்தின் நாண்கள் — 88

26. அமைப்புகள் — 90

27. மேற்பரப்பும் கனவளவும் — 92

28. நிகழ்தகவு — 96

29. வட்டத்தின் கோணங்கள் — 105

30. அளவிடைப்படம் — 11



We are the best potential of your imagination.

www.lkedu.lk

1. சுற்றளவு

01. வட்டமொன்றின் பரிதி 44cm ஆகும். அதே போன்று

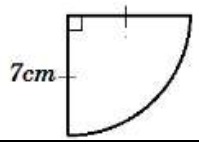
i. இரு மடங்கு ஆரையுள்ள வட்டத்தின் பரிதி எவ்வளவு?

ii. அரை மடங்கு ஆரையுள்ள வட்டத்தின் வில்லின் நீளம் எவ்வளவு?

02. உருவில் தரப்பட்டுள்ள 7cm , 21cm ஆரையுடைய வட்டவடிவ சில்லுத் தொகுதியில் பெரிய சில்லு ஒரு முறை சுழலும் போது சிறிய சில்லு எத்தனை தடவை சுழலும்?



03. உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவைக் காண்க.



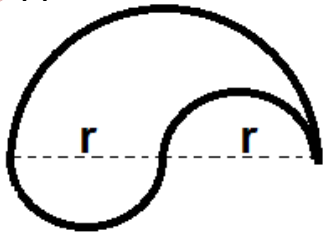
04. 14cm ஆரையுடைய அரைவட்ட வில்லின் நீளம் 44cm எனின் அதன் சுற்றளவு யாது?

05. சுற்றளவு 88cm கொண்ட வட்ட வடிவான அடரொன்றிலிருந்து ஆரைச்சிறைக் கோணம் 45° கொண்ட பகுதி வெட்டி எடுக்கப்பட்டது. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட ஆரைச்சிறையின் வில்லின் நீளம் யாது?

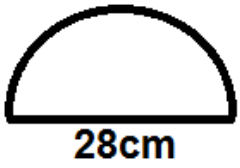
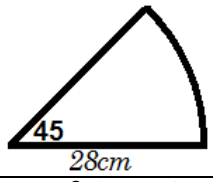
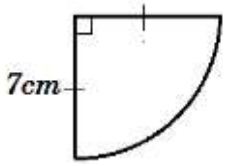
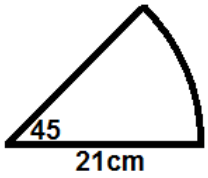
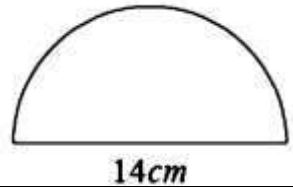
06. சுற்றளவு 88cm கொண்ட வட்ட வடிவான அடரொன்றிலிருந்து ஆரைச்சிறைக் கோணம் 90° கொண்ட பகுதி வெட்டி எடுக்கப்பட்டது. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட ஆரைச்சிறையின் வில்லின் நீளம் யாது?

07. r ஆரையுடைய வட்டத்தின் சுற்றளவுக்கும் 2r ஆரையுடைய வட்டத்தின் சுற்றளவுக்கும் இடையிலான விகிதம் யாது?

08. தரப்பட்டுள்ள உருவில் r விட்டமுடைய வட்டவில்லின் நீளம் 20cm எனின் உருவின் சுற்றளவைக் காண்க.

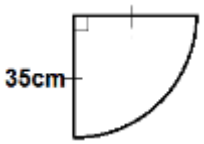
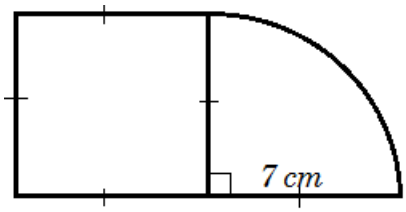
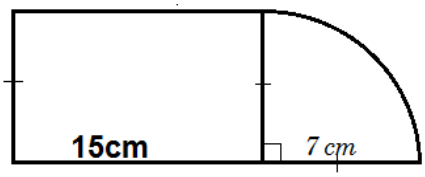
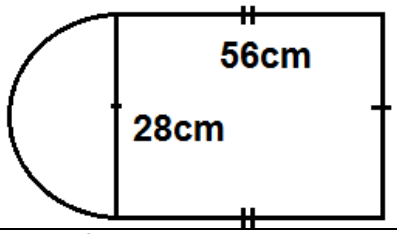
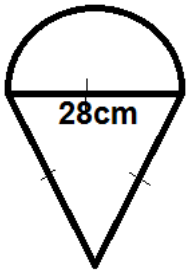
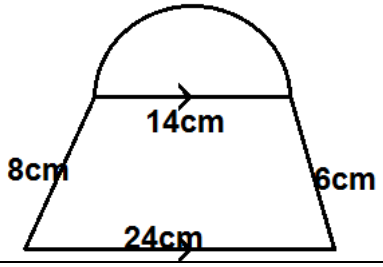


H.D.Fasmin B.Sc (Hons)
www.lkedu.lk

09.	ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் அதன் அகலத்திலும் இரு மடங்காகும் அதன் அகலம் x cm எனின் சுற்றளவு யாது?
10.	ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் அதன் அகலத்திலும் இரு மடங்காகும் அதன் நீளம் a cm எனின் சுற்றளவு யாது?
11.	ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் அதன் அகலத்திலும் இரு மடங்கிலும் 3 அதிகமாகும். அதன் அகலம் y எனின் சுற்றளவு யாது
12.	ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் அதன் அகலத்திலும் மூன்று மடங்கிலும் 2 குறைவாகும். அதன் அகலம் x cm எனின் சுற்றளவு யாது?
13.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவைக் காண்க. 
14.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவைக் காண்க. 
15.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவைக் காண்க. 
16.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவைக் காண்க. 
17.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவைக் காண்க. 

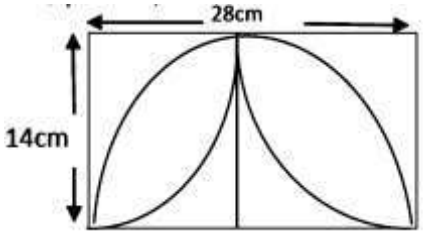
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

18.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவைக் காண்க. 
19.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள கூட்டுத்தளவுருவின் சுற்றளவைக் காண்க. 
20.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள கூட்டுத்தளவுருவின் சுற்றளவைக் காண்க. 
21.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள கூட்டுத்தளவுருவின் சுற்றளவைக் காண்க. 
22.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள கூட்டுத்தளவுருவின் சுற்றளவைக் காண்க. 
23.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள கூட்டுத்தளவுருவின் சுற்றளவைக் காண்க. 
24.	14cm ஆரையுடைய அரைவட்ட வில்லின் நீளம் 44cm எனின் அதன் சுற்றளவு யாது?

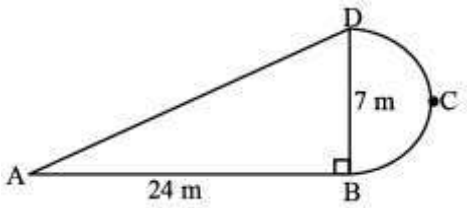
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

25.	7cm ஆரையுடைய கால்வட்ட வில்லின் நீளம் 11cm எனின் அதன் சுற்றளவு யாது?
26.	14cm ஆரையுடைய 45^o ஆரைச்சிறையின் வில்லின் நீளம் 11cm எனின் அதன் சுற்றளவு யாது?
27.	28cm ஆரையுடைய அரைவட்டத்தின் சுற்றளவு 144cm எனின் அதன் வில்லின் நீளம் யாது?
28.	21cm ஆரையுடைய 45^o ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவு 58.5cm எனின் அதன் வில்லின் நீளம் யாது?
29.	7cm ஆரையுடைய 90^o ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவு 25cm எனின் அதன் வில்லின் நீளம் யாது?
30.	ஒரு யன்னலின் பொருத்தப்பட்டுள்ள ஓர் இரும்பு அளியடைப்பின் (Grill) கிடைப்படத்தின் ஒரு பகுதி உருவில் காணப்படுகிறது. இதற்கு பயன்படுத்தப்படும் கம்பியின் நீளத்தைக் காண்க. 

அமைப்பு வினாக்கள்

1. பூங்கா ஒன்றில் உள்ள முக்கோண வடிவும் அரைவட்ட வடிவும் இணைந்த பூப்பாத்தி ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) அரைவட்டப் பகுதியின் ஆரை யாது?

(ii) வில் BCD யின் நீளம் யாது?

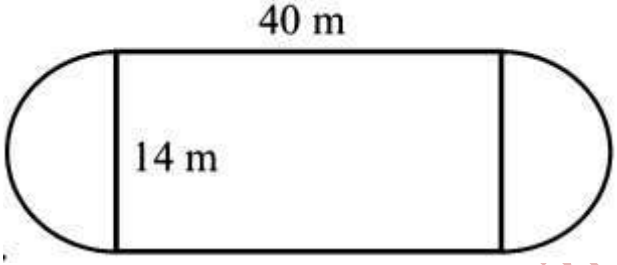
(iii) AD யின் நீளம் யாது?

(iv) பூப்பாத்தியின் சுற்றளவு யாது?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

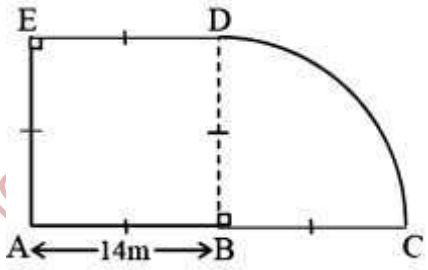
2. 14 m விட்டமுள்ள இரு அரை வட்டப்பகுதியையும் 40m நீளமுள்ள செவ்வகப் பகுதியையும் கொண்ட விளையாட்டு மைதானமொன்றின் பருமட்டான வரைபடம் உருவிலுள்ளது.



i. 14 m விட்டமுள்ள வட்டமொன்றின் பரிதியைக் காண்க.

ii. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள விளையாட்டு மைதானத்தைச் சுற்றி ஒரு தடவை செல்லும் ஒருவர் பயணிக்கும் தூரத்தைக் காண்க.

3. ABDE என்னும் சதுரப்பகுதியையும் ஆரைச்சிறைக்கோணம் 90° ஆகவுள்ள ஆரைச்சிறையையும் கொண்ட நிலத்தின் பகுதி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. ($\pi = \frac{22}{7}$ எனக் கொள்க)

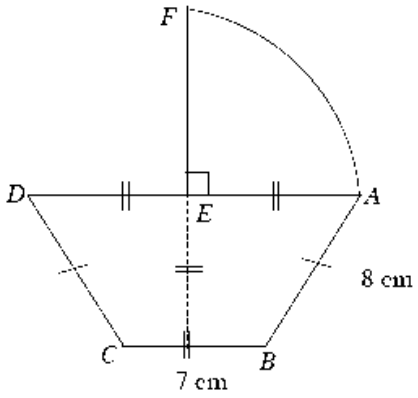


i. DC என்னும் வில்லின் நீளம் யாது?

ii. ABCDE இன் சுற்றளவு யாது?

iii. DC என்னும் வில்லின் வழியே 2m இடைவெளியில் கம்பங்கள் நடப்படவேண்டி உள்ளது. தேவையான கம்பங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

4. உருவில் ஓர் ஆரைச்சிறையையும் ஒரு சரிவகத்தையும் கொண்ட ஒரு சுவர் அலங்காரம் உள்ளது. ($\pi = \frac{22}{7}$ என எடுக்க.)



i. ஆரைச்சிறைப் பகுதியின் ஆரை யாது?

ii. ஆரைச்சிறைப் பகுதியின் வில்லின் நீளத்தைக் காண்க.

iii. சுவர் அலங்காரத்தைச் சுற்றி வெளியே ஒரு றிபனைப் பொருத்த வேண்டுமெனின், அதற்குத் தேவையான றிபனின் குறைந்தபட்ச நீளத்தைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

2. வர்க்கமூலம்

1. 13 ஆனது எவ்விரு நிறைவர்க்க எண்களுக்கிடையில் அமையும்?
   விடை 1 4 9 16 25 36 49
   ∴ 13 ஆனது 9 – 16 இற்கிடையில் காணப்படும்

2. 18 ஆனது எவ்விரு நிறைவர்க்க எண்களுக்கிடையில் அமையும்?

3. 5 ஆனது எவ்விரு நிறைவர்க்க எண்களுக்கிடையில் அமையும்?

4. 20 ஆனது எவ்விரு நிறைவர்க்க எண்களுக்கிடையில் அமையும்?

5. 40 ஆனது எவ்விரு நிறைவர்க்க எண்களுக்கிடையில் அமையும்?

6. $\sqrt{13}$ இன் பெறுமானம் எவ்விரு முழு எண்களுக்கிடையில் அமையும்?
   விடை $\sqrt{1}$ $\sqrt{4}$ $\sqrt{9}$ $\sqrt{16}$ $\sqrt{25}$ $\sqrt{36}$
   1 2 3 4 5 6 **∴ விடை 3 - 4**

7. $\sqrt{18}$ இன் பெறுமானம் எவ்விரு முழு எண்களுக்கிடையில் அமையும்?

8. $\sqrt{20}$ இன் பெறுமானம் எவ்விரு முழு எண்களுக்கிடையில் அமையும்?

9. $\sqrt{50}$ இன் பெறுமானம் எவ்விரு முழு எண்களுக்கிடையில் அமையும்?

10. $\sqrt{90}$ இன் பெறுமானம் எவ்விரு முழு எண்களுக்கிடையில் அமையும்?

11. $\sqrt{30}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
    i. 5.3 x 5.3=28.09 ii.5.4 x 5.4=29.16 iii. 5.5 x 5.5=30.25 iv.5.6 x 5.6=31.36
    30 இற்கு கிட்டிய பெறுமானம் = 30.25
    ∴ $\sqrt{30}$ இற்கு கிட்டிய பெறுமானம் = 5.5

12. $\sqrt{45}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
    i. 6.5 x 6.5 ii. 6.6 x 6.6 iii. 6.7 x 6.7 iv. 6.8 x 6.8

13. $\sqrt{52}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
    i. 7.1 x 7.1 ii. 7.2 x 7.2 iii. 7.3 x 7.3 iv. 7.4 x 7.4

14. $\sqrt{7}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
    i. 2.5 x 2.5 ii. 2.6 x 2.6 iii. 2.7 x 2.7 iv. 2.8 x 2.8

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

15. $\sqrt{72}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

i. 8.4 x 8.4 ii. 8.5 x 8.5 iii. 8.6 x 8.6 iv. 8.7 x 8.7

16. $\sqrt{13}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

i. 3.3 ii. 3.4 iii. 3.6 iv. 3.7

17. $\sqrt{18}$ இன் பெறுமானத்தை முதலாம் அண்ணளவாக்கத்திற்குரிய பெறுமானத்தைக் காண்க.

i. 4.1 ii. 4.2 iii. 4.3 iv. 4.6

18. $\sqrt{5}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

i. 2.3 ii. 2.1 iii. 2.4 iv. 2.2

19. $\sqrt{10}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

i. 3.1 ii. 3.2 iii. 3.3 iv. 3.4

20. $\sqrt{20}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கப் பெறுமானம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

i. 4.3 ii. 4.4 iii. 4.5 iv. 4.6

21. $\sqrt{30}$ இனது பெறுமானம் கீழ் வரும் எந்த இரு முழு எண்களுக்கிடையில் அமைந்துள்ளது என்பதை தெரிவு செய்து அதன் கீழ் கோடிடுக.

i. 2 – 3 ii. 4 - 5 iii. 5 - 6

22. அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைப் பயன்படுத்தி $\sqrt{70}$ இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கத்தைக் காண்க.

x	8.2	8.3	8.4	8.5
x^2	67.24	68.89	70.56	72.25

23. இடைவெளியைப் பூரணப்படுத்தி அதிலிருந்து $\sqrt{30}$ இற்கு மிட்டிய பெறுமானத்தைக் காண்க.

i. 5.4 x 5.4 = 29.16 ii. 5.5 x 5.5 = ...

3. பின்னம்

1. சுருக்குக: $\left(9 - 4 \text{ x } \frac{1}{2}\right)$

2. சுருக்குக: $\left(1\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)$

3. சுருக்குக: $\left(2\frac{1}{3} \text{ x } \frac{2}{7}\right)$

www.lkedu.lk

4. சுருக்குக. $\left(\frac{5}{9}-\frac{1}{3}\right)$

5. சுருக்குக. $\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)$

6. சுருக்குக. $\left(\frac{5}{8}-\frac{1}{2}\right)$

7. சுருக்குக. $\left(\frac{5}{6}-\frac{2}{3}\right)$

8. சுருக்குக. $\left(\frac{2}{9}+\frac{1}{3}\right)$

9. சுருக்குக. $\left(\frac{3}{8}+\frac{1}{2}\right)$

10. சுருக்குக. $\left(\frac{7}{15}+\frac{1}{3}\right)$

11. சுருக்குக. $\left(\frac{3}{10}+\frac{2}{5}\right)$

12. சுருக்குக. $\frac{49}{11}$ இன் $\frac{1}{7}$

13. சுருக்குக. $\frac{4}{5}$ இன் $\frac{1}{2}$

14. சுருக்குக. $\frac{8}{15}$ இன் $\frac{3}{4}$

15. சுருக்குக. $\frac{7}{20}$ இன் $\frac{5}{14}$

16. சுருக்குக. $\left(2\frac{1}{3}\ \text{x}\ \frac{2}{7}\right)$

17. சுருக்குக. $\frac{1}{10}$ இன் $3\frac{1}{3}$

18. சுருக்குக. $\left(1\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)$

19. சுருக்குக. $\left(6\frac{3}{8}-\frac{1}{4}\right)$ இன் $\frac{1}{7}$

20. $\left(\frac{3}{5}-\frac{1}{2}\right)$இன் $3\frac{1}{3}$

21. $\left(1\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\right)\ \text{x}\ 2\frac{1}{5}$

22. $\left(\frac{5}{9}-\frac{1}{3}\right)\div 2$

23. $\frac{1}{4}+\left(2\frac{1}{3}\text{x}\ \frac{2}{7}\right)$

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

24. ஒருவர் தனது சம்பளத்தில் $\frac{3}{5}$ ஐ செலவு செய்த பின் **எஞ்சியது** என்ன பின்னம்?

25. பெட்டியொன்றில் இருந்த பழங்களில் $\frac{4}{7}$ பழுதடைந்தது எனின், **பழுதடையாத** பழங்களை பின்னமாகத் தருக ?

26. ஒருவர் தனது காணியில் $\frac{5}{8}$ ஐ மனைவிக்குக் கொடுத்த பின் **எஞ்சியது** என்ன பின்னம்?

27. நூலகத்தில் இருந்த புத்தகங்களில் $\frac{7}{12}$ கதைப்புத்தகங்கள் எனின், **மீதிப்புத்தகங்களை** முழுவதின் பின்னமாகத் தருக?

28. தேர்தலொன்றில் செல்லுபடியான வாக்குகளில் வெற்றி பெற்றவர் பெற்ற வாக்குகள் $\frac{13}{20}$ எனின், **தோற்றவர்** பெற்ற வாக்குகளை பின்னமாகத் தருக?

29. ஒரு தொகைப்பணத்தின் $\frac{2}{5}$ பங்கை செலவு செய்த பின் **மீதியில்** $\frac{1}{4}$ **ஐ உணவுக்காக** செலவு செய்தார் எனின், உணவுக்காக செலவு செய்தது முழுவதின் என்ன பின்னம்?

30. தனது காணியில் $\frac{2}{3}$ ஐ மனைவிக்குக் கொடுத்த பின் **மீதியில்** $\frac{3}{4}$ **ஐ தனது மகளுக்குக்** கொடுத்தார் எனின், மகளுக்கு கொடுத்தது முழுவதின் என்ன பின்னம்?

31. ஒரு தொகைப்பணத்தின் $\frac{3}{8}$ பங்கை உணவிற்கும் **எஞ்சியதில்** $\frac{2}{5}$ **ஐ உடைகளிற்கும்** செலவு செய்தார் எனின், உடைகளிற்காக செலவு செய்தது முழுவதின் என்ன பின்னம்?

32. ஒரு தொகைப்பணத்தின் $\frac{2}{7}$ பங்கை செலவு செய்த பின் **மீதியில்** $\frac{3}{5}$ **ஐ உணவுக்காக** செலவு செய்தார் எனின், உணவுக்காக செலவு செய்தது முழுவதின் என்ன பின்னம்?

33. ஒரு தொகை மாம்பழங்களில் $\frac{1}{8}$ பழுதடைந்திருந்தன. பழுதடையாத மாம்பழங்களில் $\frac{1}{7}$ மாங்காய்களாக இருந்தன. பழுதடையாத மாங்காய்களின் எண்ணிக்கை மாம்பழங்களின் மொத்த தொகையில் என்ன பின்னமாகும்.?

34. ஒரு தொட்டியில் $\frac{3}{7}$ ஐ நீரால் நிரப்புவதற்கு 14 நிமிடங்கள் எடுக்கும் எனின் முற்றாக நீரால் நிரப்புவதற்கு எவ்வளவு நேரம் எடுக்கும்?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

35. ஒருவருக்குச் சொந்தமான காணியின் $\frac{2}{5}$ பங்கின் பெறுமதி ரூபா 200,000 எனின் முழுக்காணியினதும் பெறுமதியைக் காண்க.

36. முகுந்தன் தனது சம்பளத்தில் $\frac{1}{4}$ ஐ உணவிற்கும் $\frac{1}{3}$ ஐப் போக்குவரத்திற்கும் செலவு செய்கின்றார். போக்குவரத்து, உணவு ஆகிய இரண்டிற்கும் முகுந்தன் தனது சம்பளத்தில் எவ்வளவு பங்கைச் செலவு செய்கின்றார்?

37. ஒரு சனசமூக நிலையத்திற்கு நன்கொடையாகக் கிடைத்த மொத்தப்பணத்தில் $\frac{2}{9}$ மூக்குக் கண்ணாடிகளை வாங்குவதற்காகவும் $\frac{1}{2}$ ஆனது விளையாட்டுப் பொருள்களை வாங்குவதற்காகவும் பயன்படுத்தப்பட்டது. மொத்தப் பணத்தில் என்ன பின்னம் மூக்குக் கண்ணாடிகளை வாங்குவதற்கும் விளையாட்டுப் பொருள்களை வாங்குவதற்காகவும் பயன்படுத்தப்பட்டதெனக் காண்க.

38. ஒருவர் தனக்கு சொந்தமான காணியில் $\frac{1}{5}$ பங்தை தர்மமாகவும் $\frac{1}{4}$ பங்கை தோட்டக் காவலாளிக்கும் வழங்கினார். தர்மமாகவும் தோட்டக் காவலாளிக்கும் வழங்கிய காணியின் அளவு மொத்தக் காணியின் என்ன பின்னம்?

39. அரச ஊழியர் ஒருவர் அவருடைய சம்பளத்தில் $\frac{1}{3}$ ஐ உணவிற்கும் $\frac{2}{9}$ ஐ உடைகளுக்கும் ஒதுக்கினார். உணவிற்கும் உடைகளுக்கும் ஒதுக்கியது மொத்தப் பணத்தில் என்ன பின்னம்?

40. பிள்ளைகளுக்கு பாடசாலைச்சீருடை தைப்பதற்கு வழங்கப்பட்ட இலவசச் சீருடை வவுச்சரின் பெறுமதியில் $\frac{1}{3}$ பங்கு பெறுமதியிற்கு சேட் துணியும் $\frac{7}{15}$ பங்கு பெறுமதியிற்கு காற்சட்டை துணியும் கொள்வனவு செய்யப்பட்டது. சேட் துணி, காற்சட்டை துணி ஆகிய இரண்டிற்கும் கொள்வனவு செய்ய பயன்படுத்தப்பட்ட அளவு மொத்த பெறுமதியின் என்ன பங்கு?

41. கடந்த ஆண்டில் உயர்தர பரீட்சைக்குத் தோற்றிய மாணவர்களில் விஞ்ஞான, கணிதப்பிரிவு மாணவர்களில் $\frac{1}{9}$ பங்கினர் மருத்துவ பீடத்திற்கும் $\frac{1}{6}$ பொறியியல் பீடத்திற்கும் தகுதிபெற்று பல்கலைக்கழகம் சென்றனர். மருத்துவ பொறியியல் ஆகிய இரு பீடங்களிற்கும் சென்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கை முழுவதின் என்ன பின்னம் ?

www.lkedu.lk

42. நூலகம் ஒன்றில் உள்ள புத்தகங்களில் $\frac{1}{3}$ ஆனதும் $\frac{1}{5}$ ஆனதும் முறையே கல்விசார் நூல்களும், இலக்கிய நூல்களுமாகும். கல்விசார், இலக்கிய நூல்களின் எண்ணிக்கை மொத்த நூல்களின் எண்ணிக்கையின் என்ன பின்னமெனக் காண்க.

43. பாடசாலையொன்றில் உயர்தரப்பிரிவிற்கு மாணவர்களை தெரிவு செய்வதற்காக நடாத்தப்பட்ட நேர்முகப்பரீட்சைக்கு விண்ணப்பித்த மாணவர்களில் $\frac{1}{3}$ பங்கினர் கலைப்பிரிவிற்கும் $\frac{1}{4}$ பங்கினர் வர்த்தகப்பிரிவிற்கும் விண்ணப்பித்திருந்தனர். கலைப்பிரிவிற்கும் வர்த்தகப்பிரிவிற்கும் விண்ணப்பித்த மாணவர்கள் மொத்த மாணவர்களில் என்ன பின்னம்?

அமைப்பு வினாக்கள்

01. குறித்த ஒரு பாடசாலையிலிருந்து தரம் 5 புலமைப்பரிசில் பரீட்சைக்குத் தோற்றிய மாணவர்களில் $\frac{3}{11}$ பங்கினர் பரீட்சையில் சித்தியடைந்தனர். சித்தியடையாதவர்களில் $\frac{5}{12}$ பங்கினர் 100 இலும் கூடிய புள்ளியைப் பெற்றிருந்தனர்.

i. பரீட்சையில் சித்தியடையாத மாணவர்களை முழுவதின் பின்னமாகத் தருக.

ii. அவ்வாறு சித்தியடையாது 100 இலும் கூடிய புள்ளிகளைப் பெற்ற மாணவர்களை முழுவதின் பின்னமாகத் தருக?

iii. 100 இலும் குறைந்த புள்ளிகளைப் பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை முழுவதின் பின்னமாகத் தருக.

iv. 50 இலும் குறைந்த புள்ளிகளைப் பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கையானது, 100 இலும் குறைந்த புள்ளிகளைப் பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் $\frac{3}{7}$ பங்கு எனின், 50 இலும் குறைந்த புள்ளிகளைப் பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை முழுவதின் பின்னமாகத் தருக.

v. பரீட்சையில் சித்தியடைந்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 50 இலும் குறைந்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையிலும் 9 அதிகம் எனின் பரீட்சைக்கு தோற்றிய மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

02. ஒருவர் தனக்கு சொந்தமான காணியில் $\frac{1}{5}$ பங்தை தர்மமாகவும் $\frac{1}{4}$ பங்கை தோட்டக் காவலாளிக்கும் வழங்கினார்.

i. தர்மமாகவும் தோட்டக் காவலாளிக்கும் வழங்கிய காணியின் அளவு மொத்தக் காணியின் என்ன பின்னம்?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

ii. அவ்வாறு வழங்கிய பின் எஞ்சிய காணியின் $\frac{5}{11}$ ஐ தனது மகனுக்கு வழங்கினால் மகனுக்கு கிடைக்கும் காணியின் அளவு மொத்தக் காணியின் என்ன பின்னமாகும்?

iii. அதன் பின் அவரிடம் எஞ்சும் காணியின் அளவு யாது?

iv. எஞ்சிய காணியில் 32 பர்ச்சஸ் இனை விற்றபின் அவரிடம் மீதமாவுள்ள காணியின் அளவு மொத்தக் காணியில் $\frac{1}{5}$ பங்கு எனின், அவரிடம் ஆரம்பத்தில் இருந்த காணியின் மொத்த அளவைக் காண்க.

03. அரச ஊழியர் ஒருவர் அவருடைய சம்பளத்தில் $\frac{1}{3}$ ஐ உணவிற்கும் ஐ $\frac{2}{9}$ உடைகளுக்கும் ஒதுக்கினார்.

i. உணவிற்கும் உடைகளுக்கும் ஒதுக்கியது மொத்தப் பணத்தில் என்ன பின்னம்?

ii. அவருடைய சம்பளத்தில் எஞ்சிய பகுதியில் $\frac{1}{4}$ ஐ வங்கியில் வைப்புச் செய்தார். வைப்புச் செய்த தொகையை முழுப்பணத்தின் பின்னமாகத் தருக?

iii. அதன் பின் அவரிடம் எஞ்சும் பணம் மொத்தப்பணத்தின் என்ன பின்னம்?

iv. சம்பளத்தில் எஞ்சியுள்ள ரூபா 6000 ஐ வைத்திய செலவிற்காக ஒதுக்கிய பின்னர் சம்பளத்தில் $\frac{1}{5}$ பங்கு எஞ்சியது எனின், அவரின் மாதச் சம்பளம் எவ்வளவு?

04. பாடசாலையொன்றிலுள்ள மாணவர்களில் $\frac{2}{11}$ பங்கினர் உயர்தரத்திலும், உயர்தரத்தில் அடங்காத மாணவர்களில் $\frac{4}{9}$ பங்கினர் தரம் 1-5 இலும் கல்வி கற்கின்றனர்.

i. உயர்தரத்தில் அடங்காத மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை முழு மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் பின்னமாகத் தருக?

ii. தரம் 1-5 இல் அடங்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை முழு மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் என்ன பின்னம்?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

iii. தரம் 6-11 இல் அடங்கும் மாணவர்களில் $\frac{2}{5}$ பங்கினர் தரம் 10-11 இல் கல்வி கற்கின்றனர் எனின், தரம் 10-11 இல் கல்வி கற்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை முழுலதின் பின்னமாகத் தருக?

iv. தரம் 6-11 இல் கல்வி கற்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை உயர்தரத்தில் கல்வி கற்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையிலும் 330 கூடியதெனின், பாடசாலையிலுள்ள மொத்த மாணவர் எண்ணிக்கையைக் காண்க?

05. பிள்ளைகளுக்கு பாடசாலைச்சீருடை தைப்பதற்கு வழங்கப்பட்ட இலவசச் சீருடை வவுச்சரின் பெறுமதியில் $\frac{1}{3}$ பங்கு பெறுமதியிற்கு சேட் துணியும் $\frac{13}{15}$ பங்கு பெறுமதியிற்கு காற்சட்டை துணியும் கொள்வனவு செய்யப்பட்டது.

i. சேட் துணி, காற்சட்டை துணி ஆகிய இரண்டிற்கும் கொள்வனவு செய்ய பயன்படுத்தப்பட்ட அளவு மொத்த பெறுமதியின் என்ன பங்கு?

மேற்படி இரு துணிகளையும் கொள்வனவு செய்யும் போது குறித்த வவுச்சரிற்கு மேலதிகமாக இன்னும் ரூபா 150 இனை வர்த்தகர் அறவிட்டால்

ii. குறித்த வவுச்சரின் பெறுமதியைக் காண்க.

iii. காற்சட்டை துணிக்காக அம்மாணவன் செலவழித்த பணத்தைக் காண்க.?

iv. குறித்த பெறுமதிக்கு 2½m காற்சட்டை துணி வழங்கப்பட்டிருப்பின் 1m துணியின் விலையைக் காண்க.

06. கடந்த ஆண்டில் உயர்தர பரீட்சைக்குத் தோற்றிய மாணவர்களில் விஞ்ஞான, கணிதப்பிரிவு மாணவர்களில் $\frac{1}{9}$ பங்கினர் மருத்துவ பீடத்திற்கும் $\frac{1}{6}$ பொறியியல் பீடத்திற்கும் தகுதிபெற்று பல்கலைக்கழகம் சென்றனர்.

i. மருத்துவ பொறியியல் ஆகிய இரு பீடங்களிற்கும் சென்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கை முழுவதின் என்ன பின்னம் ?

ii. எஞ்சிய மாணவர்களில் $\frac{3}{13}$ பங்கினர் பல்கலைக்கழகத்தின் ஏனைய பீடங்களிற்கு தெரிவாகினர் எனின், அவ்வாறு தெரிவாகிய மாணவர்களை முழுவதின் பின்னமாகத் தருக?

iii. பல்கலைக்கழக வாய்ப்பைப் பெறாத மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை முழுவதின் பின்னமாகத் தருக.?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

iv. பல்கலைக்கழக வாய்ப்பைப் பெறாத மாணவர்களில் 24 பேர் தொழிநுட்ப கல்லூரிகளிற்கு சென்றபின் முழு மாணவர்களில் $\frac{1}{3}$ பங்கினர் மீண்டும் உயர்தரப்பரீட்சைக்கு தோற்றினர் எனின், பரீட்சைக்கு தோற்றிய மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

07. பால் உற்பத்தியாளரிடம் காணப்பட்ட பாத்திரம் பாலினால் நிரம்பியிருந்தது. பாத்திரத்திலுள்ள பாலில் $\frac{5}{12}$ பங்கு யோகட் உற்பத்தியாளருக்கு விற்கப்பட்டதுடன் எஞ்சியதில் $\frac{1}{7}$ பங்கை கடையொன்றிற்கு விற்றார். மீதமாகவுள்ள பாலினை ஒவ்வொன்றும் 750mℓ வீதமுள்ள 20 போத்தல்களில் ஊற்றக்கூடியதாக இருந்தது.



i. யோகட் உற்பத்தியாளருக்கு விற்றபின் எஞ்சியது என்ன பங்கு.

ii. கடைக்கு கொடுத்த பாலின் அளவு மொத்தத்தில் என்ன பங்கு.

iii. போத்தல்களில் ஊற்றிய பாலின் மொத்த அளவு யாது.

iv. பாத்திரத்தில் காணப்பட்ட பாலின் மொத்த அளவு யாது.

v. பால் ஒரு லீற்றரினை ரூ. 50ற்கு வாங்கி 750mℓ ஐ ரூ. 50 வீதம் விற்றால் பாத்திரத்திலுள்ள பாலினை விற்றுப்பெற்ற இலாபம் யாது.

08. குறிப்பிட்ட பாதையின் $\frac{2}{7}$ பங்கிற்கு தார் இடப்பட்டுள்ளது. எஞ்சிய பாதையின் $\frac{3}{4}$ பங்கிற்கு கொங்கிறீட் இடப்பட்டுள்ளது. பாதையின் எஞ்சிய பகுதிக்கு கல் பதிக்கப்பட்டுள்ளது.

i. தார் இடப்படாத பகுதி, முழுப்பாதையின் என்ன பின்னமாகும்.

ii. கொங்கிறீட் இடப்பட்ட பகுதி, முழுப்பாதையின் என்ன பின்னம்?

iii. கல் இடப்பட்ட பகுதி, முழுப்பாதையின் என்ன பின்னம்?

iv. கொங்கிறீட் இடப்பட்ட பகுதி ஆனது, கல் பதிக்கப்பட்ட பகுதியின் மூன்று மடங்கு எனக்காட்டுக.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

v. கொங்கிறீட் இடப்பட்ட பகுதியின் நீளம் 225m எனின், முழுப்பாதையின் நீளத்தைக் காண்க.

09.

ஒருவர் தான் சேமித்து வைத்திருந்த பணத்தின் $\frac{1}{3}$ பகுதியை மனைவிக்கும் , $\frac{1}{8}$ பகுதியை மகளுக்கும் , மிகுதிப்பணத்தைச் சமமாக நான்கு மகன்களுக்கும் பகிரந்தளிக்கின்றார்.

i. மனைவிக்கும் மகளுக்கும் கிடைக்கும் பணம் மொத்தப் பணத்தின் எப்பின்னம் எனக் காண்க. ?

ii. மொத்தப் பணத்தின் என்ன பங்கு ஒரு மகனுக்கு கிடைத்தது?

iii. மகளுக்கு ரூ 30 000 கிடைத்ததெனின் இ பகிரந்தளிக்கப்பட்ட மொத்தப் பணத்தைக் காண்க.

iv. மகளுக்குப் பணம் பகிராப்படின் மகன் ஒருவனுக்கு மேலதிகமாக எவ்வளவு பணம் கிடைத்திருக்கும் என்பதைக் காண்க.

10. சுதா ஒரு தொகை மாம்பழங்களை கொள்வனவு செய்தாள். அவற்றுள் $\frac{1}{5}$ பங்கு பழுதடைந்தவை.

i. பழுதடையாது இருந்த மாம்பழங்கள் முழுத்தொகையின் என்ன பின்னம்?

எஞ்சியதில் $\frac{1}{4}$ ஐ தனது பாவனைக்கு வைத்துக்கொண்டு மிகுதியை விற்பனை செய்தாள்.

ii. அவள் பாவனைக்கு பெற்ற பழங்கள் மொத்த பழங்களின் என்ன பின்னம்?

iii. விற்பனை செய்த மாம்பழங்களின் எண்ணிக்கையை முழுவதின் பின்னமாகத் தருக?

விற்பனை செய்த மாம்பழங்களின் எண்ணிக்கை 60 ஆகும்.

iv. அவள் ஆரம்பத்தில் கொள்வனவு செய்த மாம்பழங்கள் எத்தனை?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

11. பாடசாலையொன்றில் உயர்தரப்பிரிவிற்கு மாணவர்களை தெரிவு செய்வதற்காக நடாத்தப்பட்ட நேர்முகப்பரீட்சைக்கு விண்ணப்பித்த மாணவர்களில் $\frac{1}{3}$ பங்கினர் கலைப்பிரிவிற்கும் $\frac{1}{4}$ பங்கினர் வர்த்தகப்பிரிவிற்கும் விண்ணப்பித்திருந்தனர். எஞ்சியவர்களில் $\frac{3}{5}$ பங்கினர் விஞ்ஞானத்துறைக்கு விண்ணப்பித்திருந்தனர்.

i. கலைப்பிரிவிற்கும் வர்த்தகப்பிரிவிற்கும் விண்ணப்பித்த மாணவர்கள் மொத்த மாணவர்களில் என்ன பின்னம்?

ii. விஞ்ஞானப்பிரிவிற்கு விண்ணப்பித்த மாணவர்கள் முழுவதின் என்ன பின்னம்?

iii. எஞ்சிய மாணவர்கள் தொழில்நுட்பப்பிரிவிற்காக விண்ணப்பித்தவர்கள் எனின் அவர்கள் முழு மாணவர்களில் என்ன பின்னமாகும்.

iv. தொழில்நுட்பப்பிரிவிற்கு விண்ணப்பித்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை 10 எனின் விண்ணப்பித்த மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

v. விண்ணப்பித்த மாணவர்களில் $\frac{3}{5}$ பங்கினர் பெண்பிள்ளைகள் எனின், விண்ணப்பித்த ஆண்பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

12. நூலகம் ஒன்றில் உள்ள புத்தகங்களில் $\frac{1}{3}$ ஆனதும் $\frac{1}{5}$ ஆனதும் முறையே கல்விசார் நூல்களும், இலக்கிய நூல்களுமாகும்.

i. கல்விசார், இலக்கிய நூல்களின் எண்ணிக்கை மொத்த நூல்களின் எண்ணிக்கையின் என்ன பின்னமெனக் காண்க.

ii. மீதியின் $\frac{3}{7}$ ஆனது மொழிபெயர்ப்பு நூல்களாகும். மொழிபெயர்ப்பு நூல்களின் எண்ணிக்கை மொத்த நூல்களின் எண்ணிக்கையின் என்ன பின்னமெனக் காண்க.

iii. எஞ்சியவை சிறுவர்களின் கதை நூல்களாகும். சிறுவர்களின் கதை நூல்களின் எண்ணிக்கை 320 எனின், நூலகத்திலுள்ள நூல்களின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காண்க.

www.lkedu.lk

iv. கல்விசார் நூல்களின் எண்ணிக்கைக்கும், மொழிபெயர்ப்பு நூல்களின் எண்ணிக்கைக்கும் இடையயிலான விகிதத்தை எளிய வடிவில் காட்டுக.

13. காணி ஒன்றின் $\frac{1}{4}$ பங்கு வீடு கட்டுவதற்கும் மிகுதியின் $\frac{1}{3}$ பங்கு பயிர்ச்செய்கை பண்ணுவதற்கும் ஒதுக்கப்பட்டது.

i. வீடு கட்டுவதற்கு ஒதுக்கியபின் எஞ்சிய காணியின் பின்னம் யாது?

ii. பயிர்ச்செய்கைக்காக ஒதுக்கப்பட்ட காணியின் பின்னம் யாது?

iii. மேலே உள்ள இரு தேவைகளுக்கும் ஒதுக்கியபின் எஞ்சிய காணியின் $\frac{2}{5}$ பங்கு ரூ 160,000 இற்கு விற்பனை செய்யப்பட்டது. விற்பனை செய்தபின் எஞ்சிய காணியின் பின்னம் யாது?

iv. மொத்தக் காணியின் பெறுமதி யாது?

14. அரசினால் சோலையூர் கிராமத்திற்கு ஒதுக்கப்பட்ட பணத்தில் $\frac{1}{4}$ ஆனது விவசாயத்திற்கும் $\frac{2}{5}$ ஆனது பாடசாலையிற்கும் ஒதுக்கப்பட்டது.

i. விவசாயத்திற்கும் பாடசாலையிற்கும் ஒதுக்கப்பட்ட பணம் ஒதுக்கப்பட்ட மொத்தப் பணத்தின் என்ன பின்னமெனக் காண்க.

ii. மீதிப்பணத்தில் $\frac{4}{7}$ ஆனது வீதிகளைப் புனரமைப்பதற்கு ஒதுக்கப்பட்டது. வீதிகளைப் புனரமைப்பதற்கு ஒதுக்கப்பட்ட பணம் ஒதுக்கப்பட்ட மொத்தப் பணத்தின் என்ன பின்னமெனக் காண்க.

iii. மீதிப்பணம் ஆலயத்திற்கு ஒதுக்கப்பட்டது. ஆலயத்திற்கு ஒதுக்கப்பட்ட பணம் ஒதுக்கப்பட்ட மொத்தப் பணத்தின் என்ன பின்னமெனக் காண்க.

iv. ஆலயத்திற்கு ஒதுக்கப்பட்ட பணம் ரூபா 120000 எனின், அரசினால் ஒதுக்கப்பட்ட மொத்தப் பணத்தைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

LEARN EASY

- KNOWLEDGE IS POWER -

www.learneasy.lk || www.lkedu.lk

76667-4945

Teach Online with zoom

கணிதம்

சு.கிரிஷாந்தினி

தரம் 6
திங் & புத
8 PM

தரம் 7
செவ்&வியா
8 PM

தரம் 8
திங் & புத
7 PM

தரம் 9
சனி&ஞாயி
8 PM

தரம் 10
செவ்,வெள்,சனி
9 PM

தரம் 11
திங்,புத,ஞாயி
9 PM

COMMERCIAL BANK | BOC BANKERS TO THE NATION | PEOPLE'S BANK | eZ Cash

Easy to Learn (Pvt) Ltd
Wellawatte
8008392295

S.Kishokumar
Nelliyaddy Branch
86479603

S.Kishokumar
Jaffna University
162-2-001-7-0028670

0766674945

15. தகடொன்றின் மொத்த மேற்பரப்பில் $\frac{1}{2}$ இற்கு செப்பு நிறத்திலும் மீதியின் $\frac{2}{3}$ இற்கு வெள்ளி நிறத்திலும் எஞ்சிய பகுதிக்கு தங்க நிறத்திலும் முலாமிட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

i. வெள்ளி நிறத்தில் முலாமிடும் பகுதி முழுத்தகட்டின் என்ன பின்னமாகும்?

ii. தங்க நிற முலாமிடும் பகுதி முழுத்தகட்டின் என்ன பின்னம்?

செப்பு, வெள்ளி, தங்க ஆகிய நிறங்களில் முலாமிட முறையே ரூபா 10, ரூபா 25, ரூபா 100 வீதம் செலவாகிறது.

iii. வெள்ளி நிறத்தில் முலாமிட ஏற்படும் செலவு ரூபா 400 எனின் தகட்டின் மொத்தப்பரப்பளவைக் காண்க.

iv. மேற்கூறிய முறையில் முழுத்தகட்டிற்கும் முலாமிடுவதற்கு ஏற்படும் மொத்தச் செலவைக் காண்க.

4. ஈருறுப்புக் கோவைகள்

1. இடைவெளி நிரப்புக. $x^2 + 6x + \ldots\ldots = (x + \ldots\ldots)^2$

2. விரிவை எழுதுக. $(x + 2)^2$

3. $y^2 + 8y + a = (y + b)^2$ எனின் a, b இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.

4. $x - y = 1$ ஆகவும் $x^2y - xy^2 = 2$ ஆகவும் இருப்பின் $x^2 + y^2$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

5. $x + y = 2, xy = -1$ ஆகவும் இருப்பின் $x^2 + y^2$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

6. $\frac{y}{x} + \frac{x}{y} = 3$ எனின் $\frac{x^2}{y^2} + \frac{y^2}{x^2}$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

7. $x - y = 3, xy = 5$ ஆகவும் இருப்பின் $x^2 + y^2$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

8. $x^2 + y^2 = 28, xy = 6$ ஆகவும் இருப்பின் $x - y$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

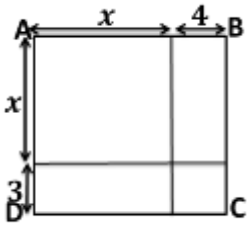
9. $x^2 + y^2 = 5, xy = 2$ ஆகவும் இருப்பின் $x + y$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

10. $x^2 + y^2 = 25, x + y = 13$ ஆகவும் இருப்பின் xy இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

11. ஒரு பக்க நீளம் x ஆகவுள்ள சதுரமொன்றின் நீளமானது 2 அலகினால் அதிகரித்தும் அகலமானது 1 அலகினால் குறைத்தும் ஒரு செவ்வகம் செய்யப்படுகின்றது. செவ்வகத்தின் பரப்பளவுக்கான ஒரு கோவையை எழுதிச் சுருக்குக.

கட்டுரை வினாக்கள்

1. தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி,

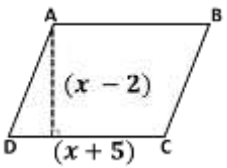


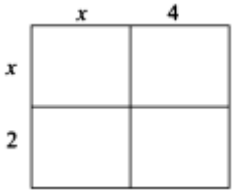
   i. நீளம் AB ஐ x இன் சார்பில் காண்க.

   ii. அகலம் AD ஐ x இன் சார்பில் காண்க.

   iii. இதிலிருந்து அதன் பரப்பளவுக்கான ஒரு கோவையை எழுதிச் சுருக்குக.

2. தரப்பட்டுள்ள இணைகரத்தின் பரப்பளவிற்கு x இலான ஓர் கோவையை எழுதி அதனை விரித்தெழுதிச் சுருக்குக.

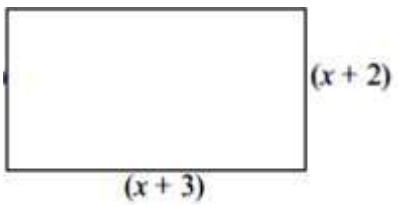


3. 

   i. இச் செவ்வகத்தின் நீளம் , அகலம் என்பவற்றுக்கு x சார்பான கோவைகளை எழுதுக.

   ii. மேலுள்ள செவ்வகத்தின் பரப்பளவு $x + 6x + 8$ எனக் காட்டுக.

4. செவ்வக வடிவ பூப்பாத்தியொன்றின் அளவுகள் உருவிலுள்ளன. அதன் நீளம் 2 அலகுகளால் அதிகரித்தும் அகலம் 1 அலகினால்குறைத்தும் மரக்கறிப் பாத்தியொன்றின் அளவைப் பெறலாம்.



   i. பூப்பாத்தியின் பரப்பளவைக் காண்க.

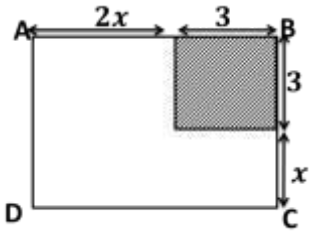
   ii. மரக்கறிப் பாத்தியின் நீளத்தையும் அகலத்தையும் x சார்பில் தருக.

   iii. மரக்கறிப் பாத்தியின் பரப்பளவுக்கான கோவையொன்றை எழுதுக.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

5. செவ்வகம் ABCD யின் நீளம் $2x + 3$ ஆகும்.



i. செவ்வகத்தின் அகலத்தினை x இன் சார்பில் காண்க.

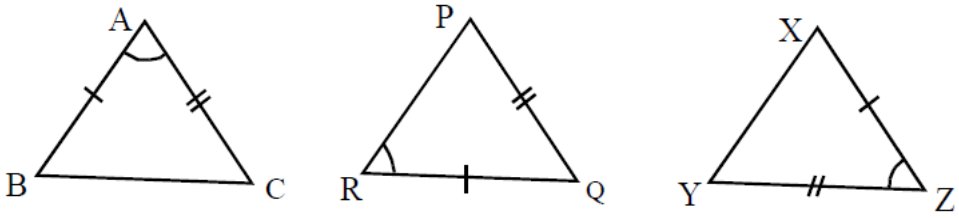
ii. ABCD யின் பரப்பளவிற்கான ஒரு கோவையைப் பெறுக.

iii. நிழற்றப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

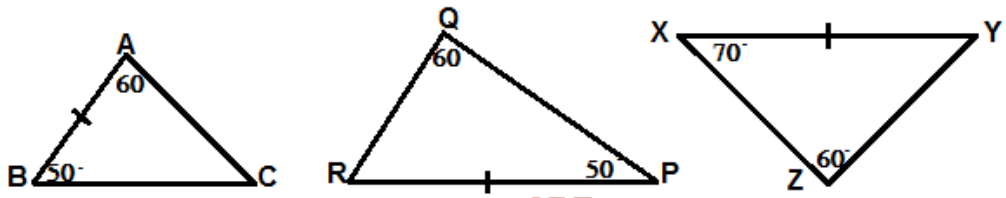
iv. எஞ்சிய பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

5. முக்கோணிகளின் ஒருங்கிசைவு

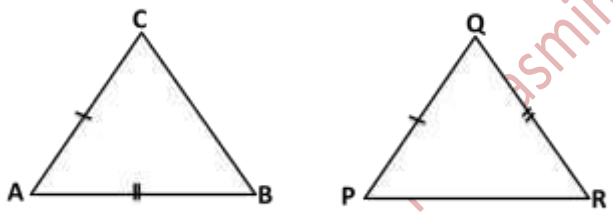
1. கீழே தரப்பட்டுள்ள முக்கோணிகளில் ஒருங்கிசையும் முக்கோணச் சோடி யாது? அது ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தையும் குறிப்பிடுக.



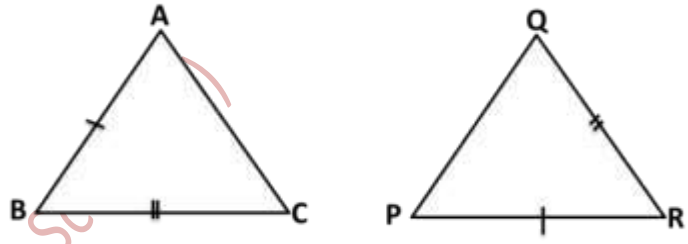
2. கீழே தரப்பட்டுள்ள முக்கோணிகளில் ஒருங்கிசையும் முக்கோணச் சோடி யாது?



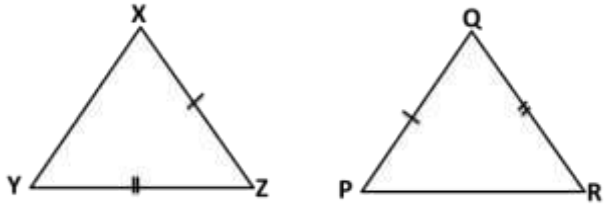
3. கீழே தரப்பட்டுள்ள இரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவதற்குச் சமனாக வேண்டிய கோணச்சோடி எது?



4. கீழே தரப்பட்டுள்ள இரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவதற்குச் சமனாக வேண்டிய கோணச்சோடி எது?

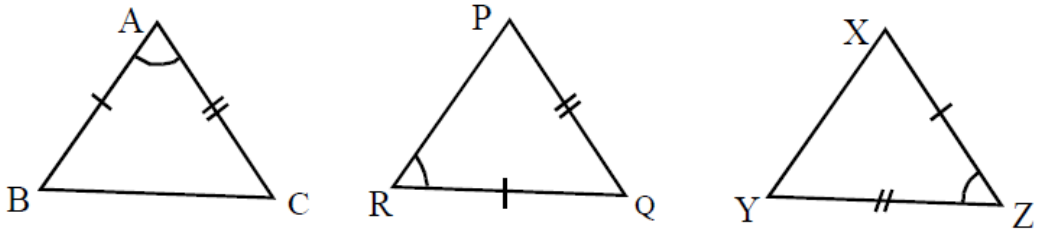


5. கீழே தரப்பட்டுள்ள இரு முக்கோணிகளும் ப.கோ.ப எனும் சந்தர்ப்பத்தில் ஒருங்கிசைவதற்குச் சமனாக வேண்டிய உறுப்பு எது?

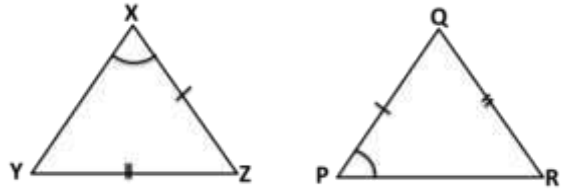


www.lkedu.lk

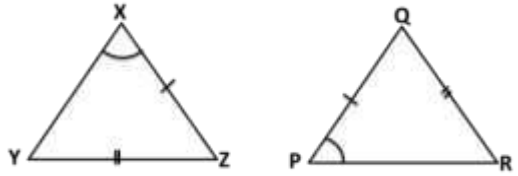
6. கீழே தரப்பட்டுள்ள முக்கோணிகளில் ஒருங்கிசையும் முக்கோணச் சோடி யாது? அது ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தையும் குறிப்பிடுக.



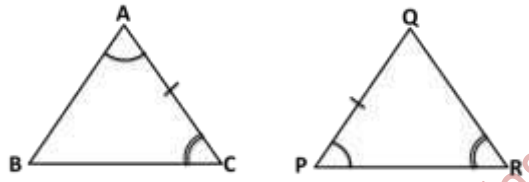
7. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமா? உமது விடைக்கான காரணம் யாது?



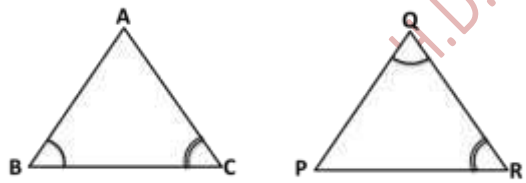
8. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமா? உமது விடைக்கான காரணம் யாது?



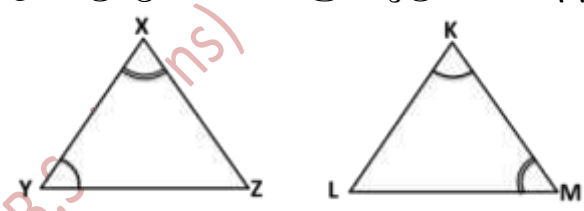
9. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமா? உமது விடைக்கான காரணம் யாது?



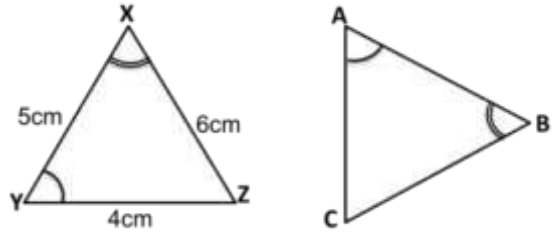
10. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவதற்குச் சமனாக வேண்டிய மற்றைய சோடி யாது?



11. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவதற்குச் சமனாக வேண்டிய மற்றைய சோடி யாது?



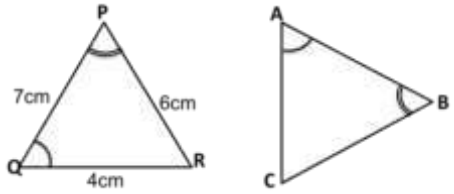
12. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமாயின் AB இன் நீளம் யாது?



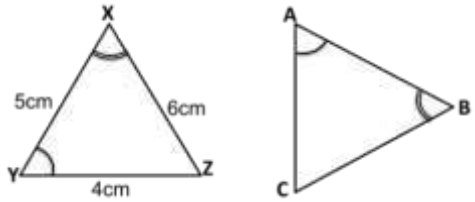
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

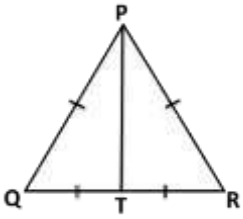
13. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமாயின் AC இன் நீளம் யாது?



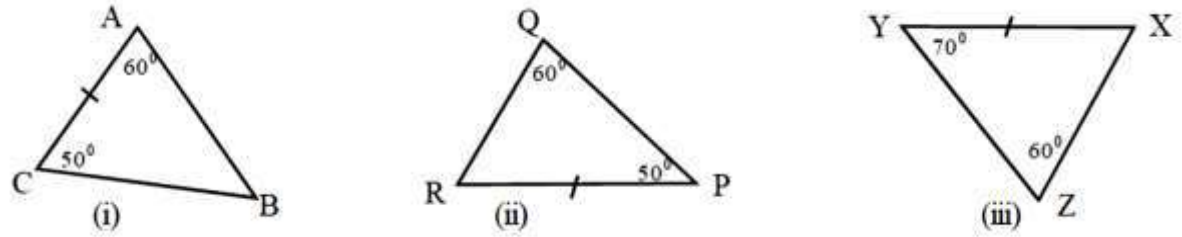
14. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமாயின் BC இன் நீளம் யாது?



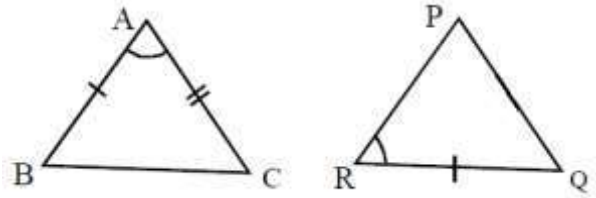
15. ஒருங்கிசையும் முக்கோணச் சோடியையும் அவை ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தையும் குறிப்பிடுக.



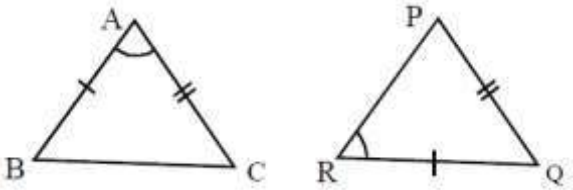
16. கீழே தரப்பட்டுள்ள முக்கோணிகளில் ஒருங்கிசையும் முக்கோணச் சோடி யாது?



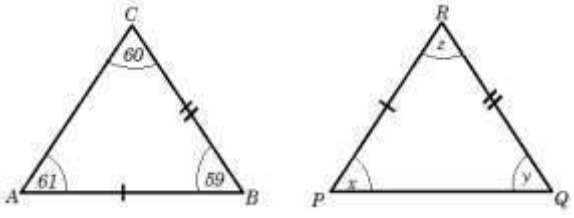
17. தரப்பட்டுள்ள இரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமாயின் AC இற்குச் சமனான பக்கத்தை குறிப்பிடுக.



18. தரப்பட்டுள்ள இரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமா? காரணம் தருக.

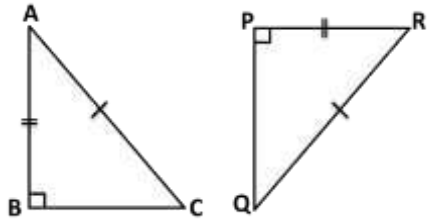


19. உருவில் காணப்படும் ABC, PQR என்னும் இரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைகின்றன. தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு x , y , z ஆகியவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.

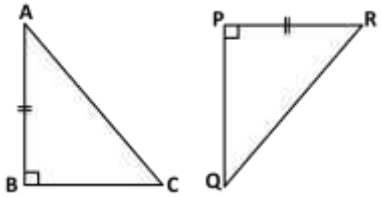


www.lkedu.lk

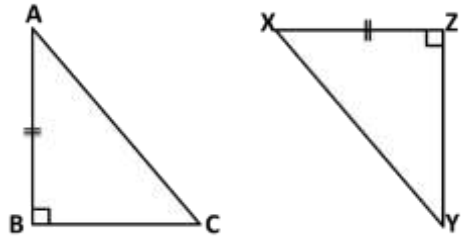
20. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தைக் குறிப்பிடுக.



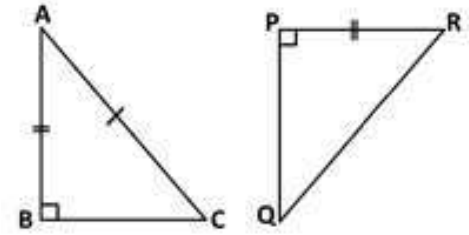
21. இவ்விரு முக்கோணிகளும் செ.ப.ப எனும் சந்தர்ப்பத்தில் ஒருங்கிசைவதற்குச் சமனாக வேண்டிய பக்கச் சோடி யாது?



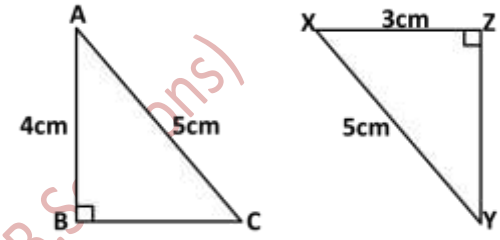
22. இவ்விரு முக்கோணிகளும் செ.ப.ப எனும் சந்தர்ப்பத்தில் ஒருங்கிசைவதற்குச் சமனாக வேண்டிய பக்கச் சோடி யாது?



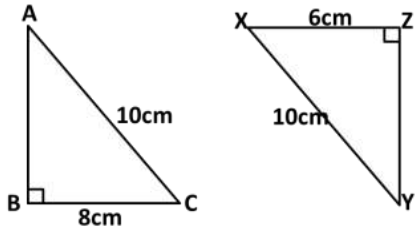
23. இவ்விரு முக்கோணிகளும் செ.ப.ப எனும் சந்தர்ப்பத்தில் ஒருங்கிசைவதற்குச் சமனாக வேண்டிய பக்கச் சோடி யாது?



24. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமா? ஒருங்கிசையுமாயின் சந்தர்ப்பத்தைக் குறிப்பிடுக.



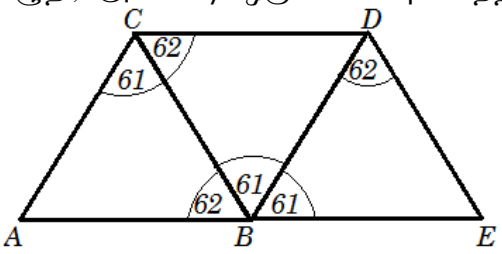
25. இவ்விரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசையுமா? ஒருங்கிசையுமாயின் சந்தர்ப்பத்தைக் குறிப்பிடுக.



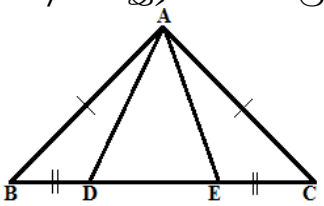
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

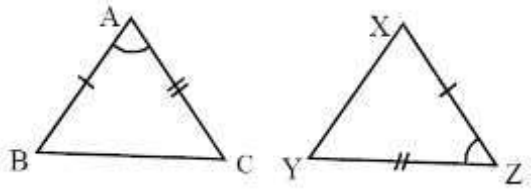
26. உருவில் தரப்பட்டுள்ள முக்கோணிகளிடையே ஒருங்கிசையும் முக்கோணச் சோடியை எழுதி, அச்சோடி ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தையும் குறிப்பிடுக.



27. முக்கோணி ABC யில் AB = AC யும் BD = CE யும் ஆகும். ஒருங்கிசையும் முக்கோணிச் சோடிகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.

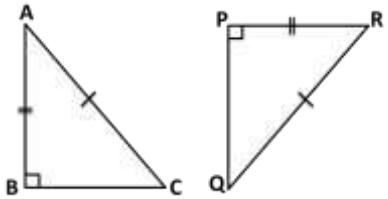


28. இடைவெளியைப் பூரணப்படுத்துக.



ΔABC, ΔXYX இல் (தரவு)
AB = ... (தரவு)
BAC = XZY (தரவு)
AC = YZ (தரவு)
$\therefore$ $\Delta ABC \equiv \Delta XYX$ (.....)

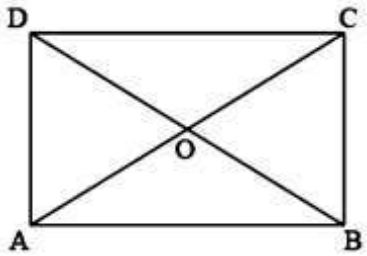
29. இடைவெளியைப் பூரணப்படுத்துக.



ΔABC, ΔPQR இல் (தரவு)
AB = ... (தரவு)
AC = QR (தரவு)
$\therefore$ $\Delta ABC \equiv \Delta PQR$ (.....)

கட்டுரை வினாக்கள்

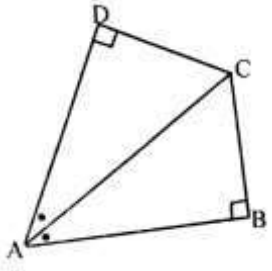
1. தரப்பட்டுள்ள உருவில் ABCD செவ்வகமாகும். மூலைவிட்டங்கள் AC, BD ஆகியன O வில் இடைவெட்டுகின்றன. படத்தை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்க.



i. $\Delta ABC \equiv \Delta ABD$ என நிறுவுக.

ii. செவ்வகம் ABCD யின் மூலைவிட்டங்கள் AC, BD சமநீளமுடையவை எனக் காட்டுக.

2. நாற்பக்கல் ABCD இல் $A\hat{B}C = A\hat{D}C = 90^{\circ}$ ஆகும். மூலைவிட்டம் AC ஆல் $B\hat{A}D$ இருகூறிடப்படுகின்றது.



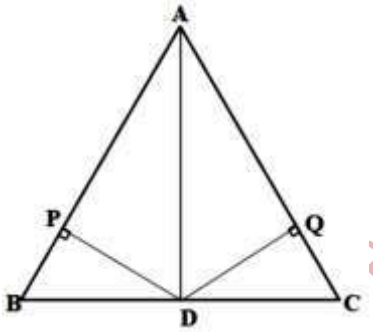
i. $\Delta ABC \equiv \Delta ACD$ எனக் காட்டுக.

ii. மூலைவிட்டம் BD ஐ வரைந்து AC, BD ஆனது P இல் இடைவெட்டும் எனக் காட்டுக.

iii. AD = BD எனின் $A\hat{C}D = 60^{\circ}$ எனக் காட்டுக.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)
www.lkedu.lk

3. முக்கோணி ABC இல் BAC யின் இருகூறாக்கி AD ஆகும். D யிலிருந்து AB, AC இற்கு வரையப்பட்ட செங்குத்துகள் முறையே DP ,DQ ஆகும்.



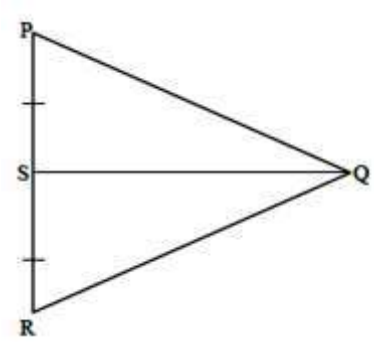
i. தரப்பட்ட உருவை விடைத்தாளில் பிரதி செய்து தரவுகளை அதில் குறிக்க.

ii. $\Delta APD \equiv \Delta AQD$ என நிறுவுக.

iii. BD =DC எனின் $\Delta BDP \equiv \Delta CDQ$ என நிறுவுக.

iv. AB=AC என நிறுவுக.

4. முக்கோணி PQR இல் பக்கம் PR இன் நடுப்புள்ளி S ஆகவும் $S\hat{P}Q = S\hat{R}Q$ ஆகவும் உள்ளது. உருவை விடைத்தாளில் பிரதி செய்து,

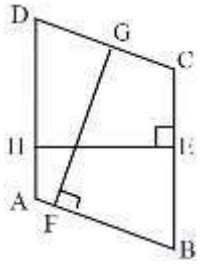


i. $\Delta PQS , \Delta SQR$ என்பன ஒருங்கிசையும் எனக்காட்டி $QS \perp PR$ எனவும் காட்டுக.

ii. பக்கம் PR ஐ T வரை நீட்டுக. $S\hat{Q}P = x$ எனக் கொண்டு $Q\hat{R}T$ ஐ x இன் சார்பில் காரணம் தந்து துணிக.

6. பரப்பளவு

1. இணைகரம் ABCD யில் AB = 9cm , GF = 8cm



i. இணைகரம் ABCD இன் பரப்பளவைக் காண்க.

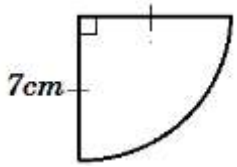
ii. BC = 10cm எனின் HE இன் நீளத்தைக் காண்க.

2. பரப்பளவு 616cm² கொண்ட வட்ட வடிவான அடரொன்றிலிருந்து ஆரைச்சிறைக் கோணம் 45° கொண்ட பகுதி வெட்டி எடுக்கப்பட்டது.

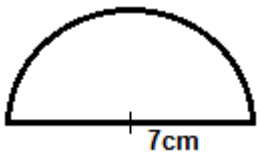
i. வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவு யாது?

ii. வெட்டி எடுக்கப்பட்டபின் எஞ்சிய பகுதியின் பரப்பளவு யாது?

3. உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவைக் காண்க.



4. உருவில் தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவைக் காண்க.

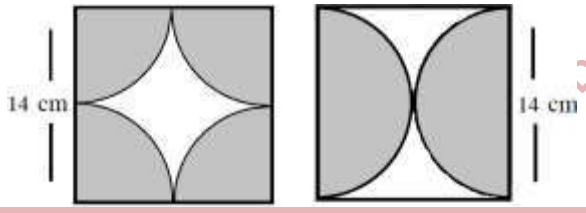


5. r ஆரையுடைய வட்டத்தின் பரப்பளவுக்கும் 2r ஆரையுடைய வட்டத்தின் பரப்பளவுக்கும்

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)
www.lkedu.lk

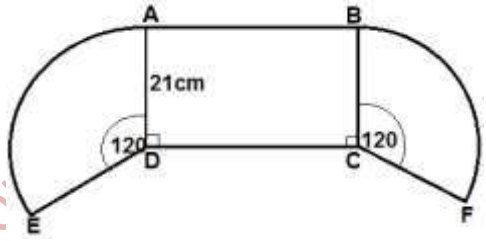
இடையிலான விகிதம் யாது?

6. உருவில் நிழற்றப்பட்டுள்ள பகுதிகளின் பரப்பளவுகளுக்கிடையிலான தொடர்பை, காரணங்களுடன் எழுதுக.



அமைப்பு வினாக்கள்

1. சுவர் அலங்காரமொன்றிற்காக அமைக்கப்பட்ட வடிவத்தின் மாதிரியொன்று அளவீடுகளுடன் உருவில் காணப்படுகின்றது. (இங்கு $\pi = \frac{22}{7}$ எனக் கொள்க.)



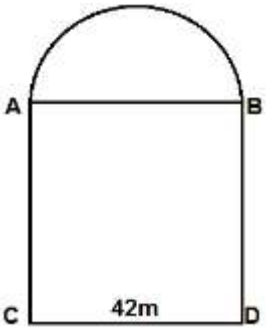
i. ஆறைச்சிரைகள் இரண்டினதும் மொத்த நீளத்தைக் காண்க.

ii. முழு உருவினதும் சுற்றளவு 180cm ஆயின் AB யின் நீளத்தைக் காண்க.

iii. BC ஆரைச்சிறையொன்றின் பரப்பளவைக் காண்க.

iv. முழு உருவினதும் பரப்பளவைக் காண்க.

2. கேட்போர் கூடமொன்றின் கிடைப்படம் அளவிடையுடன் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. அதில் அரைவட்ட வடிவப்பகுதி மேடையொன்றிற்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.



i. மேடையின் பரப்பளவைக் காண்க.

ii. செவ்வகம் ABCD யின் பரப்பளவானது அரைவட்ட வடிவ மேடையின் பரப்பளவிலும் $567m^2$ அதிகமாயின் செவ்வகம் ABCD யின் பரப்பளவைக் காண்க.

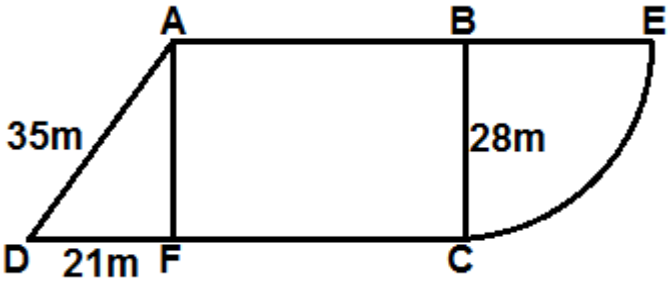
iii. BC யின் நீளத்தைக் காண்க.

iv. வில் AB யின் நீளத்தைக் கண்டு கேட்போர் கூடத்தின் சுற்றளவைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

3. வீட்டுத் தோட்டமொன்றின் கிடைப்படம் உருவில் காணப்படுகின்றது. (கணிப்புக்களின் போது π இன் பெறுமானம் $\frac{22}{7}$ எனக் கொள்க.



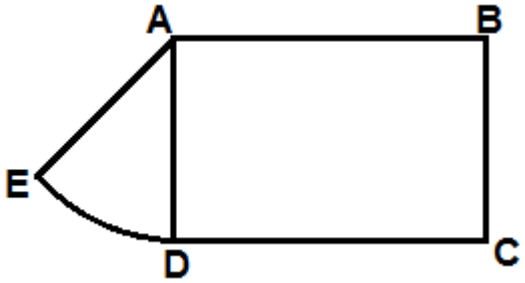
i. ஆரைச்சிறை BCE இன் பரப்பளவைக் காண்க.

ii. வில் CE யின் நீளத்தைக் காண்க.

iii. சரிவகம் ABCD இன் பரப்பளவு = BCE இன் பரப்பளவு எனின், ABCD இன் பரப்பளவைக் காண்க.

iv. AB யின் நீளத்தைக் கண்டு வீட்டுத் தோட்டத்தின் சுற்றளவைக் காண்க.

4. உணவகமொன்று ABCD எனும் செவ்வக வடிவத்தையும் 45° ஆரைச்சிறையையும் கொண்டது.



i. வில் DE யின் நீளம் 22m எனின் AD யின் நீளத்தைக் காண்க.

ii. செவ்வகம் ABCD யின் பரப்பளவு 840m² எனின், AB யின் நீளத்தைக் காண்க.

iii. ABCD எனும் பகுதியினுள் 80cm நீளமும் 60cm அகலமும் உள்ள தரையோட்டினை பதிக்க வேண்டியுள்ளது. வெட்டாமல் பதிக்கத் தேவையான தரையோடுகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iv. உணவகம் ABCDE யின் சுற்றளவைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

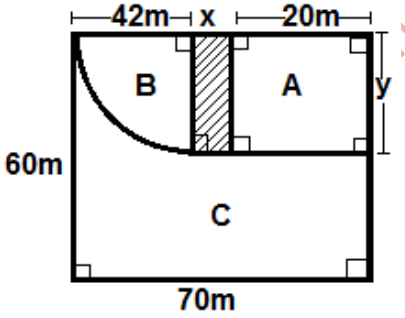
www.lkedu.lk

5. உருவில் காணப்படும் செவ்வக வடிவக் காணியானது A, B, C எனும் 3 பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு B கால்வட்ட வடிவ ஆரைச்சிறையாகும்.

i. உருவில் நிழற்றப்பட்டுள்ள பாதையின் அகலம் x ஐக் காண்க.

ii. பகுதி A யின் நீளம் y எனின் அதன் பெறுமானம் யாது?

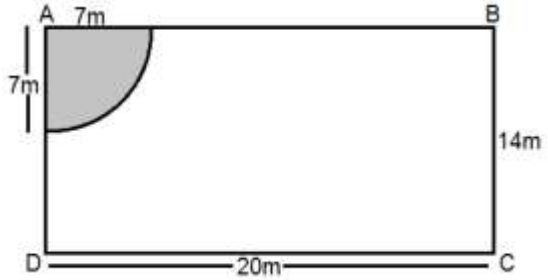
iii. பகுதி A யின் பரப்பளவு யாது?



iv. பூ வளர்க்கப்பட்டுள்ள பகுதி B யின் பரப்பளவு யாது?

v. மரக்கறி நடப்பட்டுள்ள பகுதி C யின் பரப்பளவு யாது?

6. உருவில் ABCD ஆனது சதீஸிற்கு சொந்தமான செவ்வக வடிவ நிலப்பகுதியாகும். அதில் படத்தில் காட்டியவாறு 7m ஆரையுடைய நிழற்றப்பட்ட பகுதியில் வல்லாரை பயிரிடப்பட்டுள்ளது.



i. வல்லாரை பயிரிடப்பட்ட நிலப்பகுதி வில்லின் நீளம் யாது?

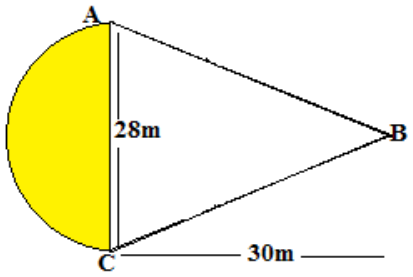
ii. வல்லாரை பயிரிடப்பட்டுள்ள நிலப்பகுதியின் பரப்பளவு யாது?

iii. வல்லாரை பயிரிடப்பட்ட பின்னர் எஞ்சியிருக்கும் நிலப்பகுதியின் பரப்பளவு யாது?

iv. BC ஐ ஒரு எல்லையாகவும், CD மீது மற்றைய எல்லை அமையுமாறும் வல்லாரை பயிரிடப்பட்ட பரப்பளவை போன்று 3 மடங்கு பரப்பளவுடைய செங்கோண முக்கோண வடிவ நிலப்பகுதி ஒன்றை ஒதுக்குவதற்கு சதீஸ் எண்ணினான். இதனைப் பொருத்தமாக அளவீடுகளுடன் மேற்படி உருவில் வரைந்து காட்டுக.

www.lkedu.lk

7. தரப்பட்ட உரு காணித்துண்டு ஒன்றாகும். இதன் அரைவட்டப்பகுதி ஒரு குளம் ஆகும். பகுதி ABC, அடி 28m, உயரம் 30m ஆகவுடைய ஒரு இருசமபக்க முக்கோணி ஆகும்.



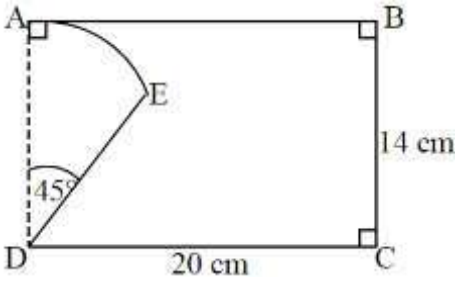
i. காணியின் அதிகூடிய நீளம் யாது?

ii. குளத்தைத் தவிர்ந்த காணியின் பரப்பளவு யாது?

iii. குளத்தின் மேற்பரப்பின் பரப்பளவு யாது?

iv. குளத்தைத் தவிர்ந்த காணிப்பகுதியின் ஒரு பக்க நீளத்தைக் காண்க. (விடையைச் சேடு வடிவமாகத் தருக.)

8. ABCD எனும் செவ்வகத்திலிருந்து AED எனும் ஆரைச்சிறை வெட்டி அகற்றப்படுகின்றது.



i. ஆரைச்சிறையின் ஆரையைக் காண்க.

ii. ABCDE எனும் பகுதியின் சுற்றளவைக் காண்க.

iii. ABCDE எனும் பகுதின் பரப்பளவைக் காண்க.

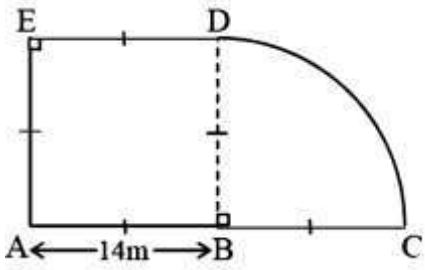
iv. ஆரைச்சிறைப் பகுதி ADE வெட்டி அகற்றப்படுவதற்கு பதிலாக அதற்கு சமபரப்புடைய செங்கோன முக்கோணி **BCF** ஆனது **BA** இன் மீது **F** அமையுமாறு வெட்டப்பட்டிருப்பின் அதனை மேற்குறித்த வரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.

v. இதன்மூலம் BF இன் நீளத்தைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

9. ABDE என்னும் சதுரப்பகுதியையும் ஆரைச்சிறைக்கோணம் 90° ஆகவுள்ள ஆரைச்சிறையையும் கொண்ட நிலத்தின் பகுதி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. ($\pi = \frac{22}{7}$ எனக் கொள்க)



i. DC என்னும் வில்லின் நீளம் யாது?

ii. DC என்னும் வில்லின் வழியே 2m இடைவெளியில் கம்பங்கள் நடப்படவேண்டி உள்ளது. தேவையான கம்பங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

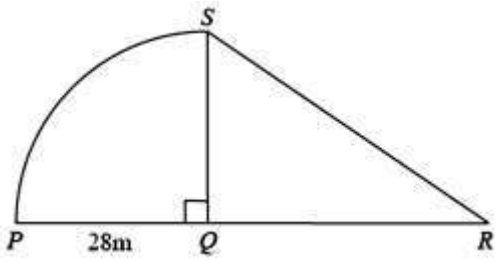
iii. மொத்த நிலத்தின் பரப்பளவு யாது?

iv. மேலே உள்ள நிலத்திற்கு சமபரப்பளவை உடையதும் AE ஐ அகலப்பக்கமாகக் கொண்டதுமான செவ்வக வடிவ நிலம் சேர்க்கப்படவேண்டி உள்ளது. சேர்க்கப்படவுள்ள நிலத்தின் நீளம் யாது?

v. சேர்க்கப்பட்ட நிலத்தின் உருவை மேலே உள்ள படத்தில் அளவுகளுடன் வரைக.

10 உருவில் ஒரு செங்கோண முக்கோணிப் பகுதியையும் ஓர் ஆரைச்சிறைப் பகுதியையும் கொண்ட உள்ளக மைதானத்தின் பரும்படிப்படம் காணப்படுகின்றது.

i. வில் *PS* இன் நீளத்தைக் காண்க.



ii. பகுதி *PQS* இன் பரப்பளவைக் காண்க.

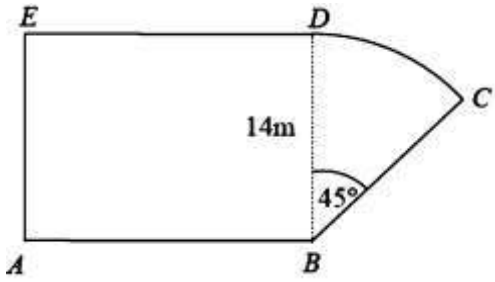
iii. பகுதி *PQS* இன் பரப்பளவானது பகுதி *QRS* இன் பரப்பளவிற்குச் சமனெனின், *QR* இன் நீளத்தைக் காண்க.

iv. வில் *PS* வழியே முனை *P* இலிருந்து முனை *S* வரை ஒவ்வொன்றும் 4.4m இடைவெளியில் அமையுமாறு சம இடைவெளிகளில் கொடிக்கம்பங்களை நடுவதற்குத் தீர்மானிக்கப்பட்டது. அதற்குத் தேவையான கொடிக்கம்பங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

11. தரப்பட்டுள்ள உருவில் ஒரு செவ்வகப் பகுதி $ABDE$ ஐயும் மையக்கோணம் 45° ஆகவுள்ள ஒரு வட்டத்தின் ஓர் ஆரைச்சிறைப் பகுதி BCD ஐயும் கொண்ட ஒரு தோட்டத்தின் ஒரு பரும்படிப்படம் காட்டப்பட்டுள்ளது.



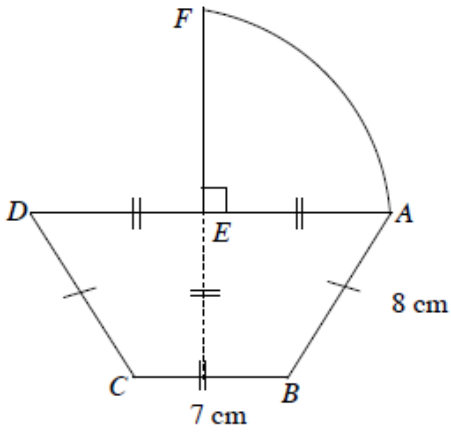
i. வில் DC இன் நீளத்தைக் காண்க.

ii. பகுதி BCD இன் பரப்பளவைக் காண்க.

iii. பகுதி $ABDE$ இன் பரப்பளவு பகுதி BCD இன் பரப்பளவின் நான்கு மடங்கெனின். AB இன் நீளத்தைக் காண்க.

iv. தோட்டத்தின் சுற்றி அதன் எல்லை வழியே ஒவ்வொன்றும் 8.3m இடைவெளியில் இருக்குமாறு சம இடைவெளிகளில் மரங்களை நடுவதற்குத் தீர்மானிக்கப்பட்டது. அதற்குத் தேவையான மரங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

12. உருவில் ஓர் ஆரைச்சிறையையும் ஒரு சரிவகத்தையும் கொண்ட ஒரு சுவர் அலங்காரம் உள்ளது. ($\pi = \frac{22}{7}$ என எடுக்க.)



i. ஆரைச்சிறைப் பகுதியின் ஆரை யாது?

ii. ஆரைச்சிறைப் பகுதியின் வில்லின் நீளத்தைக் காண்க.

iii. சுவர் அலங்காரத்தைச் சுற்றி வெளியே ஒரு றிபனைப் பொருத்த வேண்டுமெனின், அதற்குத் தேவையான றிபனின் குறைந்தபட்ச நீளத்தைக் காண்க.

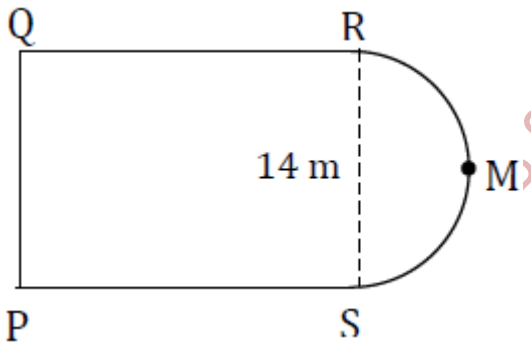
iv. சுவர் அலங்காரத்தில் உள்ள சரிவக வடிவப் பகுதியின் பரப்பளவு ஆரைச்சிறைப் பகுதியின் பரப்பளவிலும் பார்க்க எவ்வளவினால் கூடியது?

v. மேலே (iv) இல் கூடுதலாக உள்ள பரப்பளவிற்குச் சமமான பரப்பளவுள்ளதும் DE ஒரு பக்கமாகவும் நீட்டப்பட்ட EF மீது X இருக்குமாறும் உள்ளதுமான செங்கோண முக்கோணி DEX ஐ அளவீடுகளுடன் உருவில் காட்டுக.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

13. வீட்டு முற்றமொன்றின் பரும்படிப் படமானது உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அரை வட்டப்பிரதேசம் RMS இல் புல் வளர்க்கப்பட்டுள்ளது. செவ்வகப் பிரதேசம் PQRS இல் சீமெந்துக் கற்கள் பதிக்கப்பட்டுள்ளன.



i. புல் நடப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தின் பரப்பளவைக் காண்க.

ii. வில் RMS இன் நீளத்தைக் காண்க.

iii. கற்கள் பதிக்கப்பட்ட பிரதேசத்தின் பரப்பளவானது புல் நடப்பட்ட பிரதேசத்தின் பரப்பளவின் 4 மடங்காகும் எனின் QR இன் நீளத்தைக் காண்க.

iv. இம்முற்றத்தின நிலப் பிரதேசத்தை சுற்றி சிறிய தூண்கள் நடப்பட வேண்டியுள்ளன. 2 m சம இடைவெளியில் ஒவ்வொரு தூண் வீதமும், செவ்வகப் பிரதேசத்தின் 4 மூலைகளிலும் ஒவ்வொரு தூண் வீதம் அமையுமாறும் தூண்கள் நடப்பட வேண்டி இருப்பின் தேவையான தூண்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

7. இருபடிக் கோவைகளின் காரணிகள்

1. காரணிப்படுத்துக. $a^2 + 7a + 12$

2. காரணிப்படுத்துக. $a^2 - 7a + 12$

3. காரணிப்படுத்துக. $m^2 + 5m - 2m - 10$

4. காரணிப்படுத்துக. $x(x + 3) - 2(x + 3)$

5. காரணிப்படுத்துக. $3x + 6xy - 2 - 4y$

6. காரணிப்படுத்துக. $2x^2 - 8$

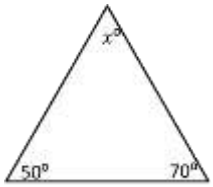
7. காரணிப்படுத்துக. $3y - 12$

www.lkedu.lk

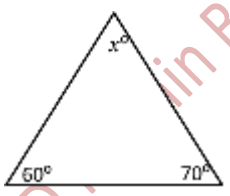
8. காரணிப்படுத்துக. $(x + 3)^2 - 2^2$

8. முக்கோணிகள் - I

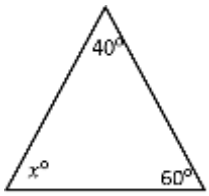
1. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



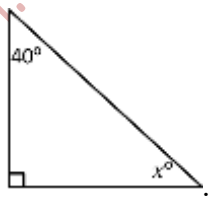
2. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



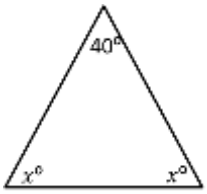
3. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



4. **x** இன் பெறுமானம் காண்க



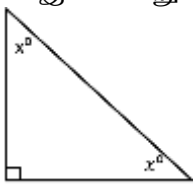
5. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



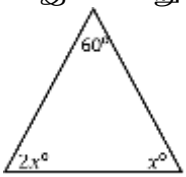
6. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



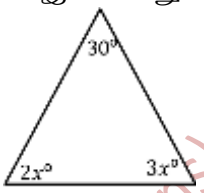
7. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



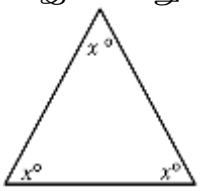
8. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



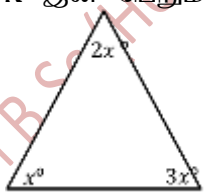
9. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



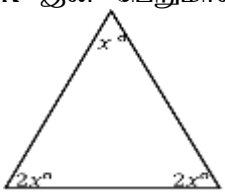
10. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



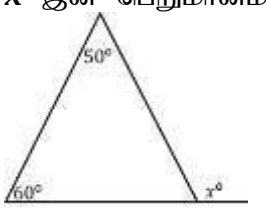
11. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



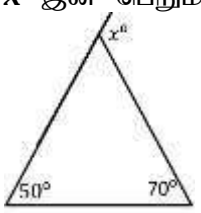
12. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



13. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



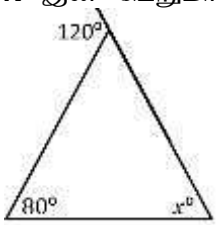
14. **x** இன் பெறுமானம் காண்க.



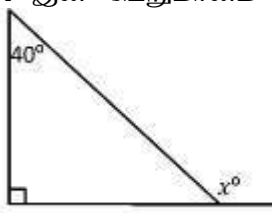
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

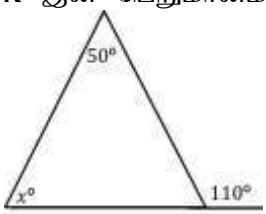
15. x இன் பெறுமானம் காண்க.



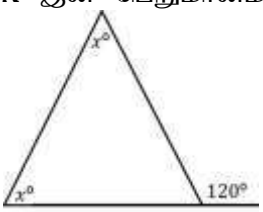
16. x இன் பெறுமானம் காண்க.



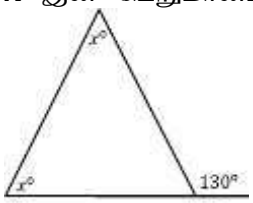
17. x இன் பெறுமானம் காண்க.



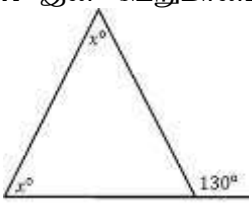
18. x இன் பெறுமானம் காண்க.



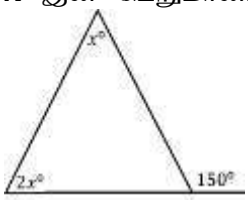
19. x இன் பெறுமானம் காண்க.



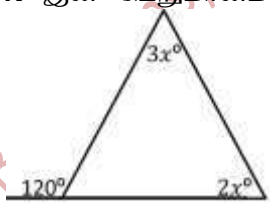
20. x இன் பெறுமானம் காண்க.



21. x இன் பெறுமானம் காண்க.

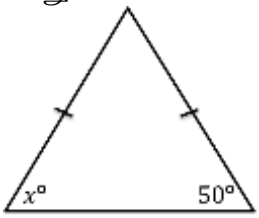


22. x இன் பெறுமானம் காண்க.

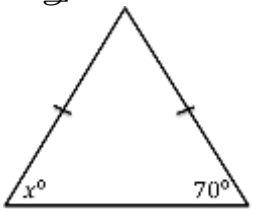


9. முக்கோணிகள் - II

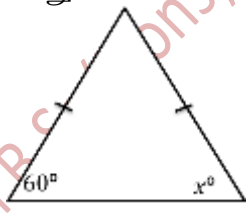
1. தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க.



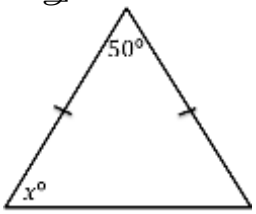
2. தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க.



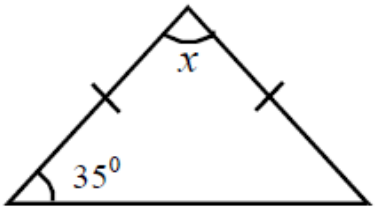
3. தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க.



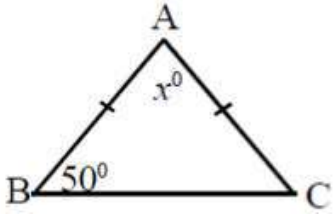
4. தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க.



5. தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x என்பவற்றின் பெறுமானம் காண்க.

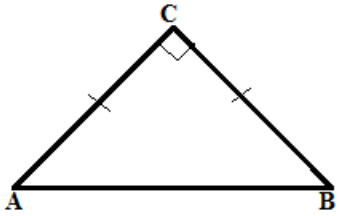


6. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க.

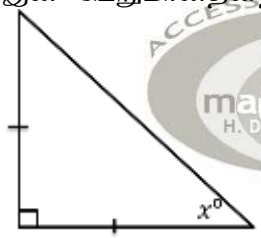


www.lkedu.lk

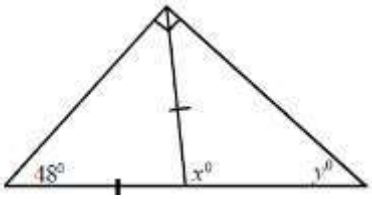
7. செங்கோண முக்கோணி ABC யில் $C\hat{A}B$ யின் பருமனைக் காண்க.



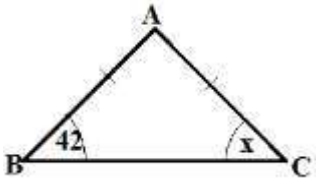
8. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க



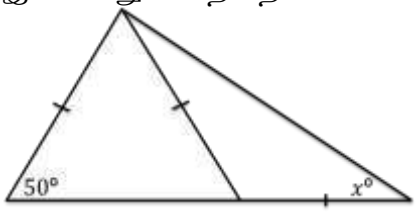
7. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய கோணங்கள் x, y இன் பெறுமானம் காண்க.



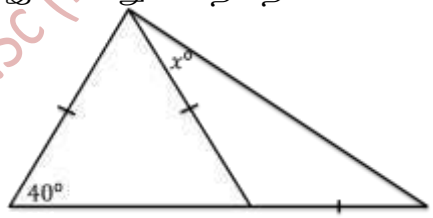
9. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க



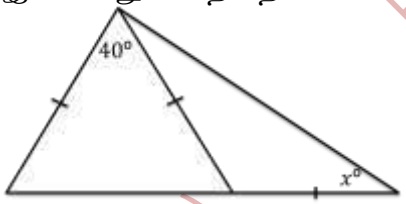
11. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



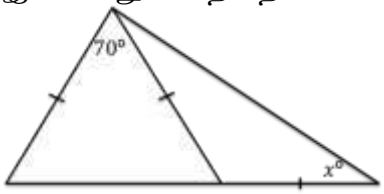
12. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



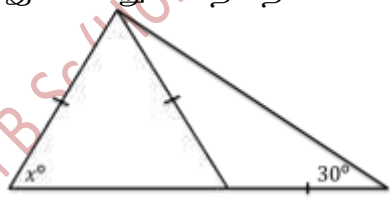
13. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



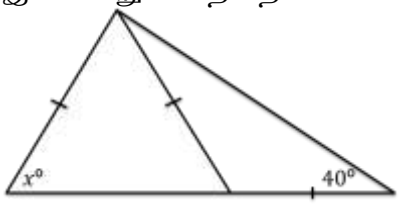
14. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



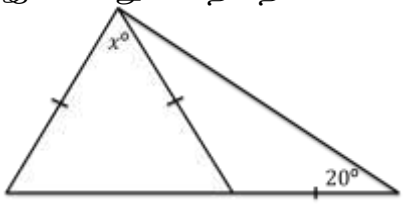
15. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



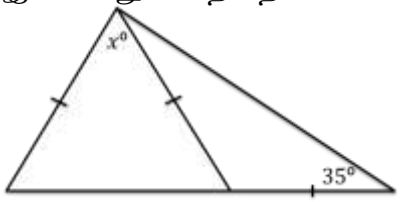
16. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



17. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

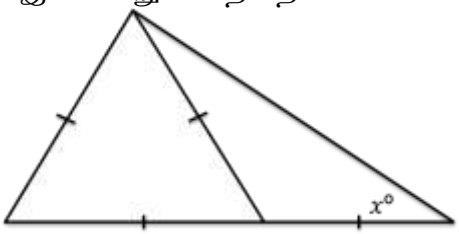


18. உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

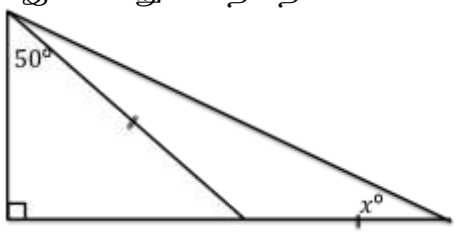


H.D.Fasmin B.Sc (Hons)
www.lkedu.lk

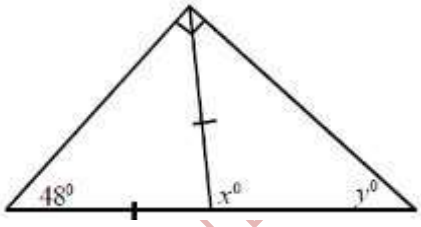
19. இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



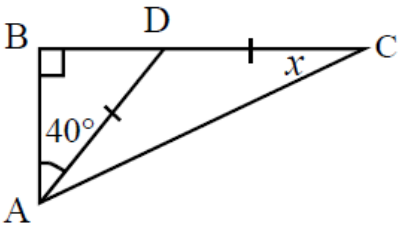
20. இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



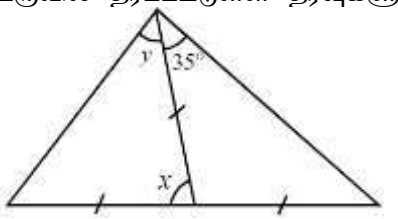
21. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய கோணங்கள் x, y இன் பெறுமானம் காண்க.



22. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க.

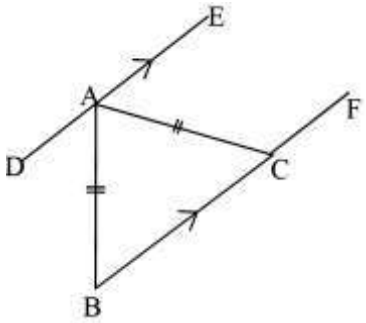


23. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x, y என்பவற்றின் பெறுமானம் காண்க.



கட்டுரை வினாக்கள்

1. படத்தில் தரப்பட்ட முக்கோணம் ABC யில் AB=AC ஆகும். BC இற்கு சமாந்தரமாக A இனூடாக வரையப்பட்ட கோடு DE ஆகும். இப்படத்தை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்க.



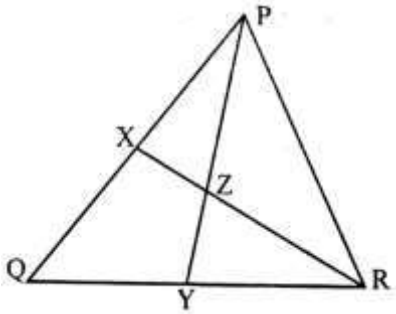
i. $C\hat{A}E = A\hat{B}C$ எனக்காட்டுக.(காரணம் தருக)

ii. $B\hat{A}C = x$ எனின் $A\hat{B}C$ யின் பெறுமதியை x இல் தருக.

iii. $D\hat{A}B$ யின் பெறுமதியை x இல் தருக.

iv. $C\hat{A}E = 70^o$ எனின் x இன் பெறுமதியைக் காண்க.

2. PQR இல் PQ = QR ஆகும். QX = QY ஆகுமாறு PQ, QR மீது X, Y என்பன முறையே அமைந்துள்ளன. XR , PY என்பன Z இல் இடைவெட்டுகின்றன.



i. XR = PY எனக் காட்டுக.

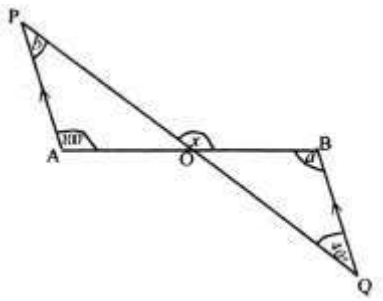
ii. $Z\hat{P}R = Z\hat{R}P$ எனக் காட்டுக.

iii. $Q\hat{P}Y = 40^o$, $P\hat{R}X = 30^o$ எனின் $X\hat{Q}Z$ இன் பெறுமானம் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

3. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கேற்ப,



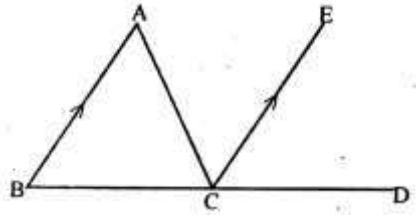
i. காரணங்காட்டி a இன் பெறுமானம் காண்க.

ii. b இன் பெறுமானம் காண்க.

iii. $P\hat{O}B = x$ எனின், x இன் பெறுமானம் காண்க.

iv. AP இற்குச் சமனான பக்கம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

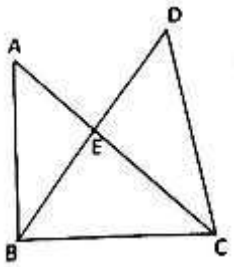
4. முக்கோணி ABC இல் BC ஆனது D வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது. BA // CE ஆகும்.



i. $A\hat{C}D = B\hat{A}C + A\hat{B}C$ எனக் காட்டுக.

ii. AC = BC உம் $A\hat{B}C = 70º$ உம் எனின், $A\hat{C}D$ இன் பெறுமானம் காண்க.

5. தரப்பட்டுள்ள உருவில் $B\hat{C}D = 70º$, AC ஆனது $B\hat{C}D$ யின் இருகூறாக்கியாகும். $A\hat{B}C = 90º$ ஆகும்.



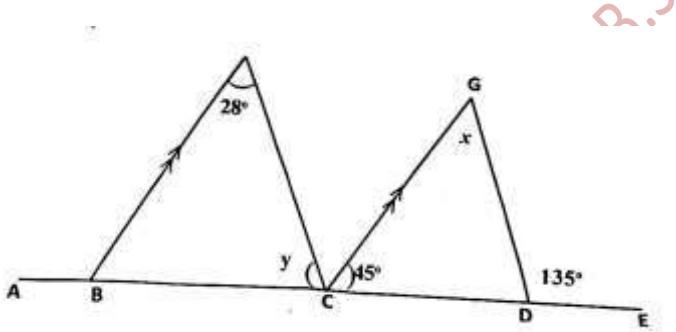
i. தரப்பட்டுள்ள தரவுகளை வரிப்படத்தை பிரதி செய்து குறிக்க.

ii. $B\hat{A}E$ ஐக் காண்க.

iii. $B\hat{D}C + D\hat{B}C$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

iv. $B\hat{D}C + D\hat{B}C = 2B\hat{A}E$ எனக் காட்டுக.

6.



உருவில் உள்ள தகவல்களுக்கேற்ப

i. x, y இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.

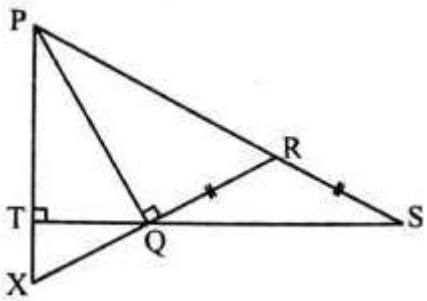
ii. $A\hat{B}F$ இன் பெறுமானம் யாது? காரணம் தருக

iii. ΔCDG ஆனது கோணங்கள் அடிப்படையில் எவ்வகையான முக்கோணி

iv. ΔCDG இன் பக்கங்களுக்கு இடையிலான பைதகரசின் தொடர்பை எழுதுக.

v. CG = 5cm , GD = 5cm எனின் $CD = \sqrt{50}cm$ எனக் காட்டுக.

7. ΔPQR இல் PR ஆனது QR = RS ஆகுமாறு S வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது. நீட்டப்பட்ட PT ஐ நீட்டப்பட்ட RQ ஆனது X இல் சந்திக்கின்றது.

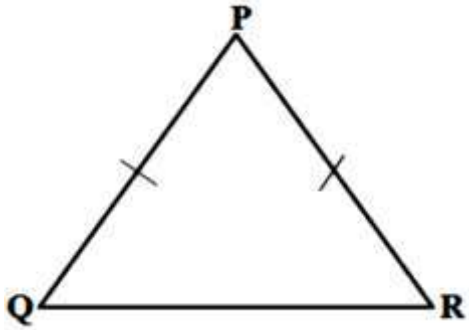


i. $R\hat{S}Q = a$, $Q\hat{P}R = b$ எனின் $T\hat{X}Q = a + b$ எனக் காட்டுக.

ii. PRX ஓர் இருசமபக்க முக்கோணி எனக் காட்டுக.

www.lkedu.lk

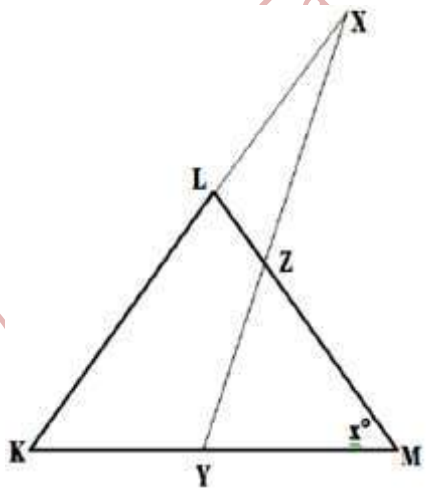
8. முக்கோணி PQR இல் PQ = PR ஆகும். கோணம் QPR இன் இருகூறாக்கி QR மீது S இல் இடைவெட்டுகின்றது. ST=TR ஆகுமாறு புள்ளி T ஆனது PR இன் மீது அமைந்துள்ளது



i. தரப்பட்ட உருவை விடைத்தாளில் பிரதி செய்து தரவுகளை அதில் குறிக்க.

ii. PQ,TS சமாந்தரம் எனக் காட்டி PTS இருசமபக்க முக்கோணி என நிறுவுக.

9. தரப்பட்ட தரவுகளின்படி KL = LM, XL = XZ ஆகும் LMK= x^o எனின் காரணங்களைக் காட்டி கீழ்காணும் கோணங்களை x சார்பில் காண்க.



i. $L\hat{K}Y$

ii. $X\hat{L}M$

iii. $M\hat{Z}Y$

iv. $K\hat{Y}X$

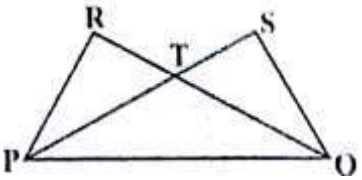
v. $X = 35^o$ எனின் கோணம் $K\hat{X}Y$ இன் பருமன் 40^o எனக்காட்டுக.

10. முக்கோணி ABC இல் $A\hat{C}B = 3A\hat{B}C$ ஆகும். $B\hat{A}C$ இன் இருசமகூறாக்கி BC ஐ E இல் சந்திக்கின்றது. நீட்டப்பட்ட AE இல் புள்ளி D ஆனது $A\hat{D}B = 90^o$ ஆகுமாறு அமைந்துள்ளது. பக்கம் BC இனால் $A\hat{B}D$ ஆனது இருசமகூறிடப்படுகின்றது எனக் காட்டுக.
(உதவி $A\hat{B}C = x$ என்க.)

11. முக்கோணி PQR இல் $P\hat{R}Q = 3P\hat{Q}R$ ஆகும். PS ஆனது $Q\hat{P}R$ இன் இருகூறாக்கியாகும். QS ஆனது PS இற்கு செங்குத்தாகும்.

i. தரப்பட்டுள்ள உருவை பிரதிசெய்து தரவுகளை குறிக்க.

ii. கோணம் $P\hat{Q}S$ ஐ QR ஆனது இருகூறிடுகின்றது என நிறுவுக.



10. நேர்மாறு விகிதசமன்

1. ஒரு குறித்த வேலையை 4 மனிதர்கள் 8 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். அதனைப் போன்ற இரு மடங்கான வேலையை 4 நாட்களில் செய்து முடிப்பதற்கு எத்தனை மனிதர்கள் தேவை?

2. சம வினைத்திறன்களுடன் தொழிற்படும் மூன்று அறுவடைப் பொறிகளை ஒரே தடவையில் பயன்படுத்தும் போது ஒரு வயலில் அரைவாசியில் நெல் அறுவடைக்கு 2 மணித்தியாலம் எடுக்கின்றது. அத்தகைய 4 பொறிகளை ஒரே தடவையில் பயன்படுத்தும் போது முழு வயலிலும் நெல் அறுவடைக்கு எடுக்கும் மணித்தியால எண்ணிக்கை யாது?

www.lkedu.lk

3. ஒரு குறித்த வேலையைச் செய்து முடிப்பதற்கு ஒரு மனிதன் 8 நாட்கள் எடுக்கின்றான். அத்தகைய இரு மனிதர்கள் 2 நாட்கள் வேலை செய்தால்

   i. செய்யப்பட்ட வேலையில் அளவு யாது?

   ii. எஞ்சிய வேலையின் அளவு யாது?

4. வயல் ஒன்றை அறுவடை செய்வதற்கு 8 மனிதர்களுக்கு 7 தினங்கள் தேவை. 2 தினங்கள் அறுவடை செய்த பின்னர் மேலும் இருவர் அவ்வேலையில் இணைந்து கொண்டனர். எனின், அறுவடைக்கு செலவான நாட்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

5. ஒரு தோட்டத்தை துப்பரவு செய்வதற்கு புல் வெட்டும் இயந்திரமொன்றிற்கு 6 மணித்தியாலங்கள் எடுக்கின்றன. அத் தோட்டத்தை 2 மணித்தியாலத்தில் துப்பரவு செய்ய எத்தனை இயந்திரங்கள் தேவை?

அமைப்பு வினாக்கள்

1. ஒரு வேலைத்தளத்தில் சேவையில் ஈடுபடும் 40 பேரைக்கொண்ட குழுவிற்கு 12 நாட்களுக்கு போதுமான உணவு உள்ளது. ஆறு நாட்களுக்குப் பின்னர் அக்குழுவில் மேலும் 8 பேர் சேர்ந்தால்,
   i. மொத்த உணவின் அளவு யாது?

   ii. ஆறு நாட்களிலும் பயன்படுத்திய உணவு எவ்வளவு?

   iii. எஞ்சியிருக்கும் உணவு எத்தனை நாட்களுக்குப் போதுமானது?

2. ஒரு முகாமில் 24 பயிற்சி பெறுனர்களுக்கு 8 நாட்களுக்கு போதுமான உணவு உள்ளது. 2 நாட்களுக்குப் பின்னர் 6 பேர் நோய்வாய்ப்பட்டதால் முகாமைவிட்டு சென்றனர்,
   i. ஆரம்பத்தில் இருந்த உணவின் அளவு யாது?

   ii. 2 நாட்களில் பயன்படுத்தப்பட்ட உணவு எவ்வளவு?

   iii. எஞ்சியிருக்கும் உணவு எத்தனை நாட்களுக்குப் போதுமானது?

3. ஒரு விவசாயப் பண்ணையில் இருக்கும் 12 பசுக்களுக்கு 10 நாட்களுக்குப் போதுமான உணவு உள்ளது. இரு நாட்களுக்குப் பின்னர் மேலும் நான்கு பசுக்கள் புதிதாக வாங்கப்பட்டு அப்பண்ணையில் சேர்க்கப்பட்டால்
   i. மொத்த உணவின் அளவு யாது?

   ii. இருநாட்களில் பசுக்கள் உண்ட உணவு எவ்வளவு?

   iii. எஞ்சியுள்ள உணவு எத்தனை நாட்களுக்கு போதுமானது?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

4. மூன்று ஒத்த பம்பிகள் மூலம் 4 மணித்தியாலத்தில் ஒரு நீர்த் தடாகத்தை வெறிதாக்கலாம். அம்மூன்று பம்பிகளையும் பயன்படுத்தித் தடாகத்தை வெறிதாக்கும் போது சரியாக ஒரு மணித்தியாலம் கழித்த பின்னர் ஒரு பம்பி தொழிற்படத் தவறியது. எஞ்சியுள்ள இரு பம்பிகளின் மூலம் தடாகத்தை வெறிதாக்கும் பணி நிறைவேற்றப்பட்டது.

   i. மொத்த வேலையின் அளவு யாது?

   ii. ஒரு மணித்தியாலத்தில் செய்யப்பட்ட வேலையின் அளவு யாது?

   iii. ஒரு பம்பி தொழிற்படத் தவறியமையால் கூடுதலாக எடுத்த காலத்தைக் காண்க.

5. ஒரு வேலைத்தளத்தில் சேவையில் ஈடுபடும் 40 பேரைக்கொண்ட குழுவிற்கு 12 நாட்களுக்கு போதுமான உணவு உள்ளது. ஆறு நாட்களுக்குப் பின்னர் அக்குழுவில் மேலும் 8 பேர் சேர்ந்தால், எஞ்சியிருக்கும் உணவு எத்தனை நாட்களுக்குப் போதுமானது?

6. ஒரு முகாமில் 24 பயிற்சி பெறுனர்களுக்கு 8 நாட்களுக்கு போதுமான உணவு உள்ளது. 2 நாட்களுக்குப் பின்னர் 6 பேர் நோய்வாய்ப்பட்டதால் முகாமைவிட்டு சென்றனர், எஞ்சியிருக்கும் உணவு எத்தனை நாட்களுக்குப் போதுமானது?

7. ஒரு விவசாயப் பண்ணையில் இருக்கும் 12 பசுக்களுக்கு 10 நாட்களுக்குப் போதுமான உணவு உள்ளது. இரு நாட்களுக்குப் பின்னர் மேலும் நான்கு பசுக்கள் புதிதாக வாங்கப்பட்டு அப்பண்ணையில் சேர்க்கப்பட்டால் எஞ்சியுள்ள உணவு எத்தனை நாட்களுக்கு போதுமானது?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

8. மூன்று ஒத்த பம்பிகள் மூலம் 4 மணித்தியாலத்தில் ஒரு நீர்த் தடாகத்தை வெறிதாக்கலாம். அம்மூன்று பம்பிகளையும் பயன்படுத்தித் தடாகத்தை வெறிதாக்கும் போது சரியாக ஒரு மணித்தியாலம் கழித்த பின்னர் ஒரு பம்பி தொழிற்படத் தவறியது. எஞ்சியுள்ள இரு பம்பிகளின் மூலம் தடாகத்தை வெறிதாக்கும் பணி நிறைவேற்றப்பட்டது. ஒரு பம்பி தொழிற்படத் தவறியமையால் கூடுதலாக எடுத்த காலத்தைக் காண்க.

9. வாகன உற்பத்தி நிலையம் ஒன்றிலுள்ள 15 மனிதர்கள் 9 நாட்களில் வாகனம் ஒன்றை வடிவமைப்பார்கள்.

i. வாகனம் ஒன்றை வடிவமைப்பதற்கு தேவையான மனித நாட்கள் எத்தனை?

மேலே உள்ள 15 மனிதர்களும் 3 நாட்கள் வேலை செய்தபின் அவர்களில் 5 பேர் விடுமுறை பெற்றுச் சென்றனர்.

ii. முதல் 3 நாட்கள் செய்த வேலையின் அளவு யாது?

iii. மிகுதியாகவுள்ள 10 மனிதர்களும் வாகனம் ஒன்றை வடிவமைக்கத் தேவையான மேலதிக நாட்கள் எத்தனை?

iv. மேற்படி வேலையில் ஈடுபடும் தொழிலாளர் ஒருவரின் ஒருநாட் சம்பளம் ரூ 3500 ஆகும். விடுமுறை பெற்ற ஒருவரும் விடுமுறை பெறாத ஒருவரும் பெற்ற மொத்த சம்பளத்திற்கிடையேயான வித்தியாசம் யாது?

10. தேயிலைப் பயிர்ச்செய்கைக்காக நிலமொன்றைப் பதப்படுத்துவதற்கு 10 பேருக்கு 12 நாட்கள் தேவைப்படுமென உத்தேசிக்கப்பட்டிருந்தது.

i. நிலத்தைப் பதப்படுத்துவதற்குத் தேவையான மனித நாட்கள் எவ்வளவு?

ii. எட்டு நாட்களில் நிலத்தைப்பதப்படுத்தி முடிப்பதற்குத் தேவையான மனிதர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iii. 10 மனிதர்கள் 4 நாட்கள் வேலை செய்த பின்னர் மேலும் 4 மனிதர்களை வேலையில் இணைத்துக் கொள்ளப்பட்டால் நிலத்தைப் பதப்படுத்துவதற்கு எடுத்த நாட்களைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

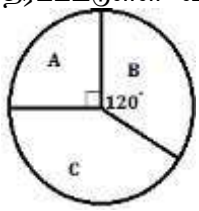
www.lkedu.lk

11. தரவுகளை வகைகுறித்தல்

1. வகுப்பொன்றிலுள்ள 24 மாணவர்களை ஒரு வட்ட வரைபில் வகைகுறிக்கப்படுமாயின் ஒரு மாணவனை வகைகுறிக்கும் ஆரைச்சிறைக் கோணம் யாது?

2. கிராமமொன்றிலுள்ள 90 விவசாயிகள் பயிரிடும் பயிர்கள் பற்றிய தகவல்களை வட்ட வரைபில் குறிக்கும் போது ஒரு விவசாயியை குறிக்கும் மையக்கோணம் யாது?

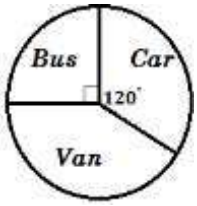
3. தரப்பட்டுள்ள வட்ட வரைபில் C யினால் குறிக்கப்படும் பகுதியை முழுவதின் பின்னமாகத் தருக.



4. பின்வரும் கூற்றிலுள்ள தரவு, தொடர்தரவு எனின் "தொ" எனவும், பின்னகத்தரவு எனின் "பி" எனவும் கூட்டினுள் எழுதுக.

100 m தூரத்தை ஓடுவதற்கு எடுக்கும் காலம்.	
வகுப்பிலுள்ள மாணவர்களின் எண்ணிக்கை.	
ஒரு பிள்ளையின் உயரம்.	

5. ஆடைத் தொழிற்சாலைக்கு தொழிலாளர்கள் வருகை தந்த விதம் வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பஸ் இல் (Bus) வருகை தந்தவர்களின் எண்ணிக்கை 8 எனின் தொழிற்சாலைக்கு வருகை தந்தவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை எத்தனை?



6. வகுப்பொன்றிலுள்ள மாணவர்கள் விரும்பும் நிறங்கள் பற்றிய தரவுகள் வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. நீல நிறத்தை விரும்புபவர்கள் 10 எனின் வகுப்பிலுள்ள மொத்த மாணவர்கள் எத்தனை?



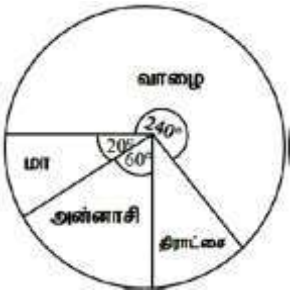
அமைப்பு வினாக்கள்

1. வீட்டுத்தோட்டமொன்றில் ஒவ்வொரு வகையான பழங்களுக்கும் ஒதுக்கப்பட்ட இடப்பெறுமதிகளின் அளவுகளைக்காட்டும் வட்ட வரைபு அருகில் தரப்பட்டுள்ளது.

   i. திராட்சையை வகைகுறிக்கும் ஆரைச்சிறைக்கோணம் யாது?

   ii. குறைந்த அளவில் பயிரிடப்படும் பழ வகை யாது?

   iii. மா மற்றும் வாழை பயிரிடப்பட்ட நிலப்பரப்புகளுக்கு இடையிலான விகிதத்தை எளிய வடிவில் காண்க.



   iv. வாழை பயிரிடப்பட்ட நிலப்பகுதி வீட்டுத்தோட்டத்தின் முழுப்பரப்பின் என்ன பின்னமாகும் எனக்காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk


LEARN EASY
- KNOWLEDGE IS POWER -
www.learneasy.lk || www.lkedu.lk
76667-4945
தமிழ் இலக்கிய நயம்
(Tamil Lit)
1000/-
1000/-
தரம் 10
தரம் 11
தி.காயத்திரி
திங்கள்: 9 PM
புதன்: 8 PM
ஞாயிறு: 7 PM
ஜியாழன்: 7 PM
COMMERCIAL BANK
BOC
PEOPLE'S BANK
eZ Cash
Easy to Learn (Pvt) Ltd
Wellawatte
8008392295
S.Kishokumar
Nelliyaddy Branch
86479603
S.Kishokumar
Jaffna University
162-2-001-7-0028670
0766674945


English
Literature
zoom
76667-4945
MONTHLY
3,000/-
Grade 10
Tue
6PM - 8PM
Sat
6PM-7PM
Grade 11
Wed
6PM - 8PM
Sun
6PM-7PM
By: G.Gnanalosan
COMMERCIAL BANK
BOC
PEOPLE'S BANK
eZ Cash
Easy to Learn (Pvt) Ltd
Wellawatte
8008392295
S.Kishokumar
Nelliyaddy Branch
86479603
S.Kishokumar
Jaffna University
162-2-001-7-0028670
0766674945

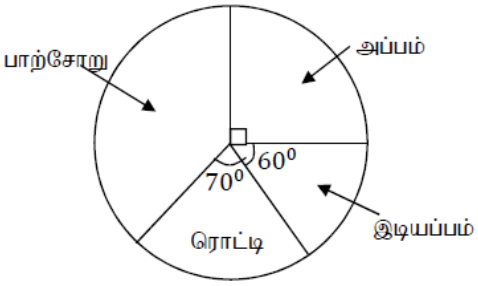

வணிக கல்வியும் கணக்கீடும்
zoom
Call or WhatsApp : 766674945
ஆசிரியர்
மதன்
தரம் 10
தரம் 11
புதன் :7PM
சனி :7PM
மாதம் 1000 /-
திங் :8PM
லியா :8PM
மாதம் 1000 /-
COMMERCIAL BANK
BOC
PEOPLE'S BANK
eZ Cash
Easy to Learn (Pvt) Ltd
Wellawatte
8008392295
S.Kishokumar
Nelliyaddy Branch
86479603
S.Kishokumar
Jaffna University
162-2-001-7-0028670
0766674945


LEARN EASY
- KNOWLEDGE IS POWER -
www.learneasy.lk || www.lkedu.lk
76667-4945
மாதம்
GRADE 6-9:800/-
GRADE 10&11:1000/-
ICT
BY
S.MURALI
தமிழ் மீடியம்
தரம் 6
தொடக்கம்
தரம் 11
வரை
ENGLISH MEDIUM
GRADE 6
TO
GRADE 11
COMMERCIAL BANK
BOC
PEOPLE'S BANK
eZ Cash
Easy to Learn (Pvt) Ltd
Wellawatte
8008392295
S.Kishokumar
Nelliyaddy Branch
86479603
S.Kishokumar
Jaffna University
162-2-001-7-0028670
0766674945

v. திராட்சை பயிரிட்ட நிலப்பகுதியின் பரப்பளவு $\mathbf{80m^2}$ எனின், வீட்டுத்தோட்டத்தின் முழு பரப்பளவைக் கணிக்க.

vi. அன்னாசி பயிரிடப்பட்ட நிலப்பகுதியின் பரப்பைக் காண்க.

2. மாணவர் குழு ஒன்றிற்குப் பிடித்தமான உணவு வகைகள் பற்றிய ஆய்வில் பெறப்பட்ட தரவை தரப்பட்ட வட்டவரைபு காட்டுகின்றது.



i. அப்பம் விரும்பிய மாணவரின் எண்ணிக்கை மொத்த மாணவரின் என்ன பின்னம்?

ii. அப்பம் விரும்பிய மாணவரின் எண்ணிக்கை 45 ஆயின் ஆய்வுக்கு உட்படுத்திய மாணவரின் மொத்த எண்ணிக்கை யாது?

iii. பாற்சோறு சாப்பிட்டவர்களைக் குறிக்கும் ஆரைச் சிறைக்கோணம் யாது?

iv. பாற்சோறு சாப்பிட்டவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

v. ரொட்டியை விரும்புவோரில் 5 பேர் அதனை விட்டு பாற்சோற்றை விரும்புவாராயின் தற்போது ரொட்டியை விரும்புவோருக்கும் இடியப்பம் விரும்புவோருக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பு யாது?

3. பாடசாலையொன்றில் மாணவர்கள் இல்லங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டிருந்தனர். விளையாட்டு போட்டி நடைபெற்றுக் கொண்டிருந்த போது குறித்த நாளொன்றில் அதுவரை முடிவடைந்த போட்டிகளின் அடிப்படையில் ஒவ்வொரு இல்லங்களும் பெற்ற புள்ளிகளை மாணவனொருவன் வட்ட வரைபில் வரைந்த விதம் அருகில் தரப்பட்டுள்ளது.



i. ஓர்கிட் இல்லம் பெற்ற புள்ளிகளைக் குறிக்கும் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

ii. ஜெஸ்மின் இல்லம் 180 புள்ளிகளைப் பெற்றிருந்தனரெனின், நான்கு இல்லங்களும் பெற்றுக் கொண்ட புள்ளிகளின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்க.

iii. லோடஸ் இல்லம் பெற்ற புள்ளிகளை மொத்தப் புள்ளிகளின் சதவீதமாகக் காட்டுக.

ACCESS TO FURTHER
mathematics
H. D. Fasmin B.Sc
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)
www.lkedu.lk

iv. குறித்த தினத்திற்கு அடுத்த தினத்தில் மட்டும் நடைபெற்ற போட்டிகளின் போது பெறப்பட்ட மொத்தப் புள்ளிகள் 180 ஆகும். அன்றைய தினம் சகல போட்டிகளிலும் ஓர்கிட் இல்லமும், ஜெஸ்மின் இல்லமும் மட்டுமே வெற்றி பெற்றதெனின், அன்றைய தினத்தின் இறுதியில் ரோஸ் இல்லத்திற்கான ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

4. வீட்டுத்தொகுதியொன்றிலுள்ள வீடுகளில் காணப்பட்ட கார், வேன், முச்சக்கர வண்டி, மோட்டார் சைக்கிள் பற்றிய ஆய்வின் தரவுகள் கீழே வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு ஒரு வீட்டில் ஒரு வாகனம் மாத்திரமே காணப்பட்டது.



i. அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படும் வாகன வகை எது?

ii. வீட்டுத்தொகுதியில் உள்ள மொத்த வாகனங்களின் எண்ணிக்கை 108 எனின், முச்சக்கர வண்டிகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க?

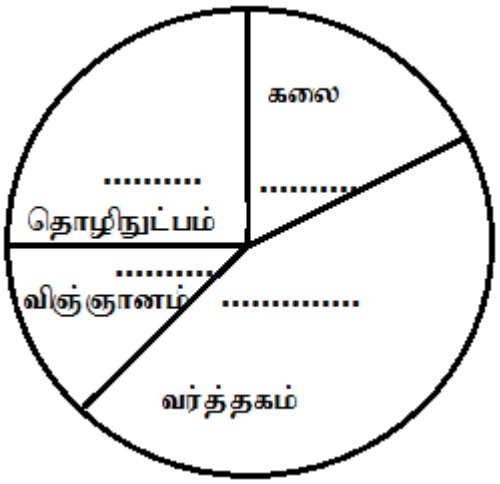
iii. வட்ட வரைபிலுள்ள கார்களின் எண்ணிக்கை 18 எனின், அதன் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

iv. மோட்டார் சைக்கிளை வகைகுறிக்கும் கோணத்தைக் கண்டு, அவற்றின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

v. இவ்வீட்டுத்தொகுதியிலுள்ள இன்னும் 12 வீடுகளில் புதிதாக முச்சக்கர வண்டிகள் கொள்வனவு செய்யப்பட்டால், மாறிய தரவுகளுக்கேற்ப முச்சக்கர வண்டிகளை வகைகுறிக்கும் கோணத்தைக் காண்க.

5. பாடசாலையொன்றில் உயர்தர விஞ்ஞான, கலை, வர்த்தக, தொழில்நுட்ப துறைகளை தெரிந்தெடுத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கைகள் பற்றிய தரவுகள் கீழுள்ள வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. விஞ்ஞான,கலை, வர்த்தக, தொழில்நுட்ப துறைகளை தெரிவு செய்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் விகிதங்கள் முறையே 3:5:6:10 ஆகும்.

i. ஒவ்வொரு துறையையும் தெரிவு செய்த மாணவர்களின் ஆரைச்சிறைக் கோணங்களைக் கண்டு அவற்றை வட்ட வரைபில் குறிக்க.



ii. கலைத்துறையை 12 மாணவர்கள் தெரிவு செய்தனர் எனின், உயர்தரத்திலுள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

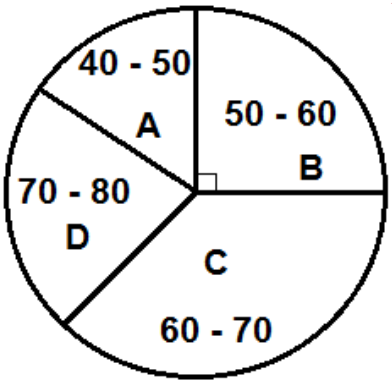
iii. வர்த்தகத் துறையைத் தெரிவு செய்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

www.lkedu.lk

iv. ஒரு மாதத்தின் பின் தொழில்நுட்பத்துறையை தெரிவு செய்த 8 மாணவர்கள் பாடசாலையிலிருந்து விலகிச் சென்றனர். மாறிய தரவுகளைக் கருதி தொழில்நுட்பத் துறையை தெரிவு செய்த மாணவர்களை குறிக்கும் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

6. விளையாட்டுக் கழகமொன்றிலுள்ள அங்கத்தவர்களின் நிறைகள் பற்றிய தரவுகள் கீழே அட்டவணையிலும் வட்ட வரைபிலும் காட்டப்பட்டுள்ளது.

குழு	A	B	C	D
நிறை	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80
ஆரைச்சிறைக் கோணம்				
அங்கத்தவர்களின் எண்ணிக்கை				



i. ஆகக்குறைந்தவர்கள் அடங்கும் நிறை ஆயிடை யாது?

ii. B நிறைக்குழுவில் உள்ள அங்கத்தவர்களின் எண்ணிக்கை 30 எனின், கழகத்திலுள்ள அங்கத்தவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை யாது?

iii. C நிறைக்குழுவிலுள்ளவர்களின் எண்ணிக்கை 55 எனின், அதன் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

iv. D நிறைக்குழுவின் கோணம் 60° எனின், அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

12. அட்சரகணிதக் கோவைகளின் பொது மடங்குகளுட் சிறியது.

1. 2, 3 ,5 ஆகிய எண்களால் பிரிக்கும் போது 1 மீதியாகும் மிகச்சிறிய எண் யாது?

2. ஒரு குவியலில் உள்ள தேங்காய்களை 8 சமகுவியல்களாக பிரிக்கும் போது 2 தேங்காய்கள் எஞ்சின. 6 சமகுவியல்களாக பிரிக்கும் போதும் 2 தேங்காய்கள் எஞ்சின. எனின் அக்குவியலில் இருக்கத்தக்க ஆகக்குறைந்த தேங்காய்களின் எண்ணிக்கை யாது?

3. $5x^2$, $10xy$, $2xy^2$ என்பவற்றின் பொ.ம.சி யைக் காண்க.

4. $2x^2y$, $6xy^2$, $12x^3y$ என்பவற்றின் பொ.ம.சி யைக் காண்க.

5. x^2y இனதும் இன்னுமொரு அட்சரகணித உறுப்பினதும் பொ.ம.சி x^2y^2 ஆகும். அதற்குப் பொருத்தமான இரு அட்சர கணித உறுப்புகளை எழுதுக.

www.lkedu.lk

6. குருநாகல் பிரதான பேருந்து நிலையத்திலிருந்து கண்டிக்கு 10 நிமிடங்களுக்க ஒரு தடவையும். கொழும்பிற்கு 15 நிமிடங்களுக்கு ஒரு தடவையும். அநுராதபுரத்திற்கு 20 நிமிடங்களுக்கு ஒரு தடவையும் பேருந்துகள் புறப்படுகின்றன. அதிலிருந்து நண்பகல் 12.00 இற்கு இம்மூன்று நகரங்களுக்கும் ஒரே தடவையில் மூன்று பேருந்துகள் புறப்பட்ட ஒரு நாளில் அடுத்தடுத்ததாக அந்நகரங்களுக்கு ஒரே தடவையில் மூன்று பேருந்துகள் எவ்வளவு நேரத்திற்குப் பின்னர் புறப்படும்?

13. அட்சரகணிதப் பின்னம்

1. சுருக்குக. $\frac{3}{x}+\frac{1}{2x}$

2. சுருக்குக. $\frac{3}{2a}+\frac{2}{a}$

3. சுருக்குக. $\frac{5}{a}-\frac{2}{3a}$

4. சுருக்குக. $\frac{4}{3y}+\frac{2}{y}$

5. சுருக்குக. $\frac{4}{x}-\frac{1}{2x}$

6. சுருக்குக. $\frac{5}{2x}-\frac{2}{x}$

7. சுருக்குக. $\frac{4x}{9}$ X $\frac{3}{8}$

8. சுருக்குக. $\frac{3xy}{5}$ X $\frac{2}{6x}$

9. சுருக்குக. $\frac{x}{4}$ X $\frac{2}{7x}$

10. சுருக்குக. $\frac{9}{2y}\div\frac{3}{4xy}$

11. சுருக்குக. $\frac{5}{9a}\div\frac{8}{3a}$

12. சுருக்குக. $\frac{10a}{9}\div\frac{5a}{4}$

13. $\frac{5}{x-3}-\frac{2}{3-x}$

14. $\frac{7}{a-1}+\frac{3}{1-a}$

15. $\frac{2}{y}+\frac{3}{y-1}$

16. $\frac{2}{x}+\frac{1}{x+3}$

17. $\frac{3}{a+1}+\frac{2}{a+2}$

18. $\frac{5}{a-1}-\frac{2}{a+3}$

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

19. $\frac{4}{x^2-y^2}+\frac{2}{x+y}$

20. $\frac{1}{y^2-9}-\frac{2}{y-3}$

21. $\frac{1}{x^2-25}+\frac{3}{5+x}$ 、

22. $\frac{5}{x^2+7x+12}-\frac{2}{x^2+5x+6}$

23. $\frac{4}{t^2+6t+8}-\frac{1}{t^2-4}$

24. $\frac{2}{n(n+3)}-\frac{1}{n^2-9}$

14. சதவீதம்

1. ரூபா 50 பெறுமதியான பொருளொன்றை ரூபா 65 இற்கு விற்பதால் கிடைக்கும் இலாபச் சதவீதம் யாது?

2. ரூபா 400 பெறுமதியான பொருளொன்றில் ஏற்பட்ட குறைபாட்டால் 8% நட்டத்திற்கு விற்றால் விற்றவிலை யாது?

3. ரூ.1500 பெறுமதியான பொருளொன்றுக்கு 12% இலாபம் கிடைக்குமாறு விலை குறிக்கப்பட்டால் குறித்த விலை யாது?

4. ரூ. 200 000 பெறுமதியான வாகனமொன்றை விற்கும் போது விற்றவிலையில் 8% தரகுப்பணமாக வழங்கப்படுமாயின் வழங்கிய தரவுப்பணம் யாது?

5. ஆண்டுப் பெறுமானம் ரூபா 15000 ஆகவுள்ள வீடொன்றிற்கு ஆண்டுக்கு 8% வரியாக அறிவிடப்படுகின்றது எனின்,

   i. ஆண்டு வரியாது?

   ii. காலாண்டு வரி யாது?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

6. குறித்த நகரசபைக்குற்பட்ட ரூபா 30,000 பெறுமதியான வீடொன்றிற்கு காலாண்டு வரியாக ரூபா 4500 அறவிடப்படுகின்றது. அதே நகர சபையிலுள்ள ரூபா 50,000 பெறுமதியான வீட்டிற்கு அறவிடப்படும் காலாண்டு வரி யாது?

7. குறித்த நகரசபைக்குற்பட்ட ரூபா 20,000 பெறுமதியான வீடொன்றிற்கு காலாண்டு வரியாக ரூபா 500 அறவிடப்படுகின்றது. அதே நகர சபையிலுள்ள வீடொன்றிற்கு காலாண்டு வரியாக ரூபா 750 அறவிடப்பட்டால் அவ்வீட்டின் ஆண்டுப் பெறுமானம் யாது?

8. ஆண்டுக்கு 5% வரியாக அறவிடும் மாநகரசபைக்குட்பட்ட வீடொன்றிற்கு காலாண்டு வரியாக ரூபா 400 அறிவிடப்படுகின்றது.

   i. ஆண்டு வரி யாது?

   ii. ஆண்டுப் பெறுமானம் யாது?

9. ரூபா 10000 பெறுமதியான தொலைக்காட்சியொன்றை இறக்குமதி செய்கையில் 12% தீர்வையாக செலுத்தப்படுகின்றது எனின் செலுத்திய

   i. தீர்வை எவ்வளவு?

   ii. தீர்வை செலுத்திய பின் அதன் பெறுமதி யாது?

10. சலவை இயந்திரமொன்றை இறக்குமதி செய்கையில் அதன் பெறுமதியில் 10% ஐ தீர்வையாக செலுத்த வேண்டும். தீர்வை செலுத்திய பின் அதன் பெறுமதி ரூபா 6600 எனின்

    i. தீர்வை செலுத்த முன் அதன் பெறுமதி யாது?

    ii. செலுத்திய தீர்வை எவ்வளவு?

11. ரூபா 800 மாதாந்த தொலைபேசிக் கட்டணத்திற்கு 10% VAT வரி சேர்க்கப்பட்டால் தற்போதைய தொலைபேசிக்கட்டணம் யாது?

12. எந்தவொரு தொலைபேசி அழைப்பிற்கும் ஒரு நிமிடத்திற்கு கட்டணம் ரூபா 2.00 ஆகும். தொலைபேசிக் கட்டணங்களிற்காக அரசு 25% VAT வரி அறவிடுகின்றது. எனின் ஒரு நிமிடத்திற்கான கட்டணம் எவ்வளவு?

13. ஆண்டு வருமானத்தில் ரூபா 800,000 இற்கு வரி விலக்களிக்கப்பட்டுள்ளது.எஞ்சிய தொகைக்கு ஆண்டுக்கு 5% வரி அறவிடப்படுகின்றது. ரூபா 1,200,000 ஆண்டு வருமானம் பெறும் ஒருவர் செலுத்த வேண்டிய வருமான வரி எவ்வளவு?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

14. ஆண்டு வருமானத்தில் ரூபா 500,000 இற்கு வரி விலக்களிக்கப்பட்டுள்ளது.எஞ்சிய தொகைக்கு ஆண்டுக்கு 4% வரி அறவிடப்படுகின்றது. ரூபா 12000 வருமான வரியாக செலுத்தும் ஒருவரின் ஆண்டு வருமானம் யாது?

15. ஒருவர் ரூபா 1000 ஐ ஆண்டுக்கு 8% எளிய வட்டிக்கு இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு வைப்புச் செய்கிறார். இரண்டு வருடங்களின் முடிவில் அவருக்கு கிடைக்கும் வட்டி எவ்வளவு?

16. கடன் ரூபா 600 இற்கு மாதாந்தம் ரூபா 5 வட்டியாக செலுத்த வேண்டும் வருடாந்த வட்டி சதவீதத்தைக் கணிக்க.

அமைப்பு / கட்டுரை வினாக்கள்

1. வாகனங்கள் இறக்குமதி செய்யும் வியாபாரி ஒருவரின் வருடாந்த வருமானம் ரூபா 1350 000 ஆகும். வருமானத்தில் முதல் ரூபா 500 000 வரியிலிருந்து விலக்குப் பெறுவதுடன் அடுத்த ரூபா 500 000 இற்கு 4% உம், அதற்கடுத்த ரூபா 500 000 இற்கு 8% உம் வருமான வரியாக அறவிடப்படுகிறது.
   i. அவர் செலுத்தும் மொத்த வருமான வரியைக் காண்க.

   ii. வியாபாரி தனது வியாபாரக் கட்டிடத்திற்கான காலாண்டு வரியாக ரூபா 15 000 செலுத்துவதுடன் உள்ளூராட்சி நிறுவனம் 6% ஆண்டு வரியை அறவிடுமெனின் கட்டிடத்தின் ஆண்டு மதிப்பீட்டுப் பெறுமதியைக் காண்க.

2. ஆண்டுப் பெறுமானம் ரூபா 40,000 என மதிப்பிடப்பட்டுள்ள ஒரு வீட்டின் உரிமையாளராகிய குமார் அவ்வீட்டை ரூபா 2500 மாத வாடகைக்கு ஓர் ஆண்டிற்காக ரவியிடம் வாடகைக்கு கொடுத்தார் வீடு அமைந்துள்ள பிரதேச சபை ஆண்டு மதிப்பீட்டில் 6% ஐ இறைவரியாக அறவிடும் அதே வேளை விட்டின் பரமாரிப்புக்காக கிடைக்கும் வாடகையில் 20% ஐ குமார் செலவிடுகின்றார்.
   i. ஓர் ஆண்டு வாடகைப்பணம் எவ்வளவு?

   ii. ஓர் ஆண்டிற்காக அறவிடப்படும் இறைவரி எவ்வளவு?

   iii. ஒரு ஆண்டில் வீட்டின் பரமாரிப்பிற்காக செலவிடும் பணம் எவ்வளவு?

   iv. ஓர் ஆண்டு இறுதியில் குமாரிடம் எஞ்சியிருக்கும் பணம் எவ்வளவு?

3. பெரேரா நிறுவனத்தின் விளம்பரமொன்றின் ஒரு பகுதி கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

கைக்காசுக்கு தொலைக்காட்சி ஒன்றைக் கொள்வனவு செய்யும் போது குறித்த விலையின் 8% கழிவும் ரூபா 1200 பெறுமதியான மின்கேத்தலொன்று இலவசமாக வழங்கப்படும்.

   i. ரூபா 50,000 குறித்த விலை கொண்ட தொலைக்காட்சியை கைக்காசுக்குக் கொள்வனவு செய்யும் போது செலுத்த வேண்டிய தொகையைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

திரு நளின் அவர்கள் ஆண்டுக்கு 12% எளிய வட்டிக்கு ரூபா 40,000 ஐக் கடனாகப் பெற்று போதாத தொகையை தாமிட்டு ரூபா 50,000 என விலை குறிக்கப்பட்டிருந்து தொலைக்காட்சியொன்றை கைக்காசுக்குக் கொள்வனவு செய்தார்.

ii. தெலைக்காட்சியை கொள்வனவு செய்ய நளினிற்கு கையால் இட நேரிட்ட தொகை யாது?

iii. 2 வருடங்களின் இறுதியில் அவர் ற்ற கடனுக்குச் செலுத்த நேரிடும் மொத்த தொகையைக் காண்க.

iv. மேற்கூறிய கடன் தொகை ஒரு வருடத்திற்குப் பெறப்பட்டதெனின், அவருக்கு இலாபமுண்டு எனும் திரு நவீனின் கூற்று உண்மையானதா? காரணம் காட்டுக.

4. ஆண்டுப்பெறுமானம் ரூ.18 000 ஆக மதிப்படப்பட்ட வீடொன்றுக்கு நகரசபையானது 12% இறைவரியை அறவிடுகின்றது. வீட்டின் உரிமையாளர் காஞ்சனா அவ்வீட்டை ரூ.10 000 மாதாந்த வாடகைக்கு சுமிக்கு வழங்கியுள்ளார்.

i. உரிமையாளர் காஞ்சனா அவ்வீட்டிற்காக நகரசபைக்கு செலுத்த வேண்டிய ஆண்டு இறைவரியைக் காண்க.

ii. வீட்டை வாடகைக்கு வழங்குவதன் மூலம் காஞ்சனா பெறும் ஆண்டு வருமானத்தைக் காண்க.

iii. வாடகைப்பணத்திலிருந்து ஆண்டு இறைவரியையும் வீட்டை பராமரிப்பு செய்வதற்காக ரூ.10 000 ஐயும் செலவு செய்த பின் காஞ்சனாவிடம் எஞ்சியுள்ள தொகையைக் காண்க.

15. சமன்பாடுகள்

1. தீர்க்க. $\frac{1}{x} = 3$

2. தீர்க்க. $\frac{1}{x} - \frac{1}{3x} = 2$

3. தீர்க்க. $\frac{x}{2} - 1 = 3$

4. தீர்க்க. $\frac{x-1}{2} = 3$

www.lkedu.lk
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

5. தீர்க்க. $3x - 1 = 0$

6. தீர்க்க. $x(x - 2) = 0$

7. தீர்க்க. $x(2x - 1) = 0$

8. தீர்க்க. $5x - 1 = 0$

9. தீர்க்க. $(x + 3)(x - 2) = 0$

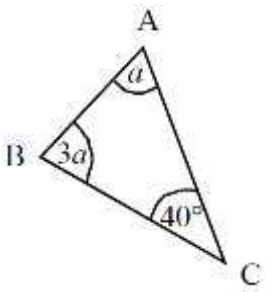
10. $3a+2b = 8$
$a+2b = 4$
எனும் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை தீர்க்காமல் a + b இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

11. $4x+ y = 7$
$3x+2y = 2$
எனும் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை தீர்க்காமல் ***x*** - y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

12. $2a-5b = 8$
$a+2b = 7$
எனும் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை தீர்க்காமல் a - b இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

13. $4x+ y = 10$
$x-2y = 2$
எனும் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை தீர்க்காமல் ***x*** + y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

14. a இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

15. 2 புத்தகங்களையும் 1 பேனையையும் வாங்குவதற்கு ரூ. 75 செலவிடப் படுகின்றது. 2 பேனைகளை வாங்குவதற்குச் செலவிடப்படும் பணம் ஒரு புத்தகத்தின் விலைக்குச் சமம்.
   i. ஒரு பேனையின் விலை ரூ. x எனவும் ஒரு புத்தகத்தின் விலை ரூ. y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.
   ii. மேற்குறித்த ஒருங்கமைச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் ஒரு புத்தகத்தின் விலையையும் ஒரு பேனையின் விலையையும் தனித்தனியாகக் காண்க.

16. 3 பேனையையும் 1 பெண்சிலையும் வாங்குவதற்கு ரூ. 70 செலவிடப் படுகின்றது. 2 பெண்சில்களை வாங்குவதற்குச் செலவிடப்படும் பணம் ஒரு பேனையின் விலைக்குச் சமம்.
   i. ஒரு பேனையின் விலை ரூ. x எனவும் ஒரு பெண்சிலின் விலை ரூ. y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.
   ii. மேற்குறித்த ஒருங்கமைச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் ஒரு பேனையின் விலையையும் ஒரு பெண்சிலின் விலையையும் தனித்தனியாகக் காண்க.

17. 2 பேனையையும் 1 பெண்சிலையும் வாங்குவதற்கு ரூ. 52 செலவிடப் படுகின்றது. 1 பேனையை வாங்குவதற்குச் செலவிடப்படும் பணம் இரு பெண்சிலின் விலையிலும் ரூபா 4 அதிகமாகும்.
   i. ஒரு பேனையின் விலை ரூ. x எனவும் ஒரு பெண்சிலின் விலை ரூ. y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.
   ii. மேற்குறித்த ஒருங்கமைச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் ஒரு பேனையின் விலையையும் ஒரு பெண்சிலின் விலையையும் தனித்தனியாகக் காண்க.

18. 2 காற்சட்டைகளையும் 1 மேற்சட்டையையும் வாங்குவதற்கு ரூ. 5300 செலவிடப் படுகின்றது. 1 காற்சட்டையை வாங்குவதற்குச் செலவிடப்படும் பணம் இரு மேற்சட்டைகளின் விலையிலும் ரூபா.600 அதிகமாகும்.
   i. ஒரு காற்சட்டையின் விலை ரூ. x எனவும் ஒரு மேற்சட்டையின் விலை ரூ. y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.
   ii. மேற்குறித்த ஒருங்கமைச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் ஒரு காற்சட்டையின் விலையையும் ஒரு மேற்சட்டையின் விலையையும் தனித்தனியாகக் காண்க.

19. ஒரு தோடம்பழத்தையும் 3 கொய்யாப்பழங்களையும் வாங்குவதற்கு ரூ. 52 செலவிடப்படுகின்றது. 3 தோடம்பழங்களை வாங்கும் பணத்தைக் கொண்டு 4 கொய்யாப்பழங்களை வாங்கலாம்.
   i. ஒரு தோடம்பழத்தின் விலை ரூ. x எனவும் ஒரு கொய்யாப்பழத்தின் விலை ரூ. y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.
   ii. மேற்குறித்த ஒருங்கமைச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் ஒரு தோடம்பழத்தின் விலையையும் ஒரு கொய்யாப்பழத்தின் விலையையும் காண்க.

20. ஒரு அப்பிளையும் 4 தோடம்பழங்களையும் வாங்குவதற்கு ரூ. 170 செலவிடப்படுகின்றது. 3 அப்பிள்களை வாங்கும் பணத்தைக் கொண்டு 5 தோடம்பழங்களை வாங்கலாம்.
   i. ஒரு அப்பிளின்விலை ரூ. x எனவும் ஒரு தோடம்பழத்தின் விலை ரூ. y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.
   ii. மேற்குறித்த ஒருங்கமைச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் ஒரு அப்பிளின் விலையையும் ஒரு தோடம்பழத்தின் விலையையும் காண்க.

21. 5 ஐஸ்கிறீம்களையும் 4 யோகட்டுக்களையும் கொள்வனவு செய்வதற்கு ரூ.390 தேவை, ஓர் ஐஸ்கிறீமின் விலை ஒரு யோகட்டின் விலையிலும் பார்க்க ரூ. 15 இனால் கூடியது.
   i. ஓர் ஐஸ்கிறீமின் விலை ரூ. x எனவும் ஒரு யோகட்டின் விலை ரூ. y எனவும் கொண்டு x, y ஆகியன இடம்பெறும் ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.
   ii. அச்சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்த்து, ஓர் ஐஸ்கிறீமின் விலையையும் ஒரு யோகட்டின் விலையையும் தனித்தனியாகக் காண்க.

www.lkedu.lk

22. 4 பெடிசினதும் 3 வடையினதும் விலை ரூபா 125 ஆகும், ஓர் வடையின் விலை ஒரு பணிஸினது விலையிலும் பார்க்க ரூ. 5 குறைவு.

i. ஓர் பெடிசின் விலை ரூ. x எனவும் ஒரு வடையின் விலை ரூ. y எனவும் கொண்டு x, y ஆகியன இடம்பெறும் ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

ii. அச்சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்த்து, ஓர் பெடிசின் விலையையும் ஒரு வடையின் விலையையும் தனித்தனியாகக் காண்க.

23. மோட்டார் கார்களையும் மோட்டார்ச் சைக்கிள்களையும் நிற்பாட்டுவதற்குள்ள வாகனத்தரிப்பிடம் ஒன்றில் ஒரு மோட்டார்க் காருக்குத் தினமும் அறவிடப்படும் கட்டணம் ஒரு மோட்டார் சைக்கிளிற்கு தினமும் அறவிடப்படும் கட்டணத்தின் இரு மடங்காகும். ஒரு குறித்த நாளில் தரிப்பிட உரிமையாளர் 10 மோட்டார்க் கார்களிலிருந்தும் 30 மோட்டார்ச் சைக்கிள்களிலுருந்தும் ரூ. 2500 வருமானத்தைப் பெற்றார்.

i. ஒரு மோட்டார் காரிற்கு நாள் ஒன்றிற்கு ரூ. x உம் ஒரு மோட்டார்ச் சைக்கிளிற்கு நாள் ஒன்றிற்கு ரூ. y யும் கட்டணங்களாக அறவிடப்படுமெனின், x, y ஆகியன இடம்பெறுமாறு ஓர் ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

ii. இச் சமன்பாட்டுச் சோடியை தீர்த்து ஒரு மோட்டார் காருக்கும் ஒரு மோட்டார் சைக்கிளிற்கும் நாள் ஒன்றிற்கு அறவிடப்படும் கட்டணங்களைத் தனித்தனியாகக் காண்க

24. மோட்டார் கார்களையும் மோட்டார்ச் சைக்கிள்களையும் நிற்பாட்டுவதற்குள்ள வாகனத்தரிப்பிடம் ஒன்றில் ஒரு மோட்டார்க் காருக்குத் தினமும் அறவிடப்படும் கட்டணம் ஒரு மோட்டார் சைக்கிளிற்கு தினமும் அறவிடப்படும் கட்டணத்தின் மூன்று மடங்காகும். ஒரு குறித்த நாளில் தரிப்பிட உரிமையாளர் 15 மோட்டார்க் கார்களிலிருந்தும் 50 மோட்டார்ச் சைக்கிள்களிலுருந்தும் ரூ. 1900 வருமானத்தைப் பெற்றார்.

i. ஒரு மோட்டார் காரிற்கு நாள் ஒன்றிற்கு ரூ. x உம் ஒரு மோட்டார்ச் சைக்கிளிற்கு நாள் ஒன்றிற்கு ரூ. y யும் கட்டணங்களாக அறவிடப்படுமெனின், x, y ஆகியன இடம்பெறுமாறு ஓர் ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

ii. இச் சமன்பாட்டுச் சோடியை தீர்த்து ஒரு மோட்டார் காருக்கும் ஒரு மோட்டார் சைக்கிளிற்கும் நாள் ஒன்றிற்கு அறவிடப்படும் கட்டணங்களைத் தனித்தனியாகக் காண்க.

25. ஒரு பாடசாலை சுற்றாடற் சங்கத்தினால் ஒழுங்கு செய்யப்படும் மரங்களை நடும் நிகழ்ச்சித்திட்டம் ஒன்றில் அப்பாடசாலையின் மாணவர்களும் ஆசிரியர்களும் பங்குபற்றும் விதம் பற்றிய விவரம் பின்வருமாறாகும்.
ஒவ்வொரு பிள்ளையும் ரூ. 100 ஐயும் ஒவ்வோர் ஆசிரியரும் ரூ. 250 ஐயும் இட்டு மொத்தப் பணம் ரூ. 7500 ஐச் சேர்க்கின்றனர். பின்னர் அப்பணத்தைக் கொண்டு 170 மரக் கன்றுகள் வாங்கப்பட்டு, அவை எல்லாம் ஒவ்வொரு பிள்ளைக்கும் 3 கன்றுகள் வீதமும் ஒவ்வோர் ஆசிரியருக்கும் 2 கன்றுகள் வீதமும் நடுவதற்காக விநியோகிக்கப்பட்டன.

i. மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை x எனவும் ஆகிசிரயர்களின் எண்ணிக்கையை ரூ. y எனவும் கொண்டு x, y ஆகியன இடம்பெறுமாறு ஓர் ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

ii. அவற்றை தீர்ப்பதன் மூலம் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையையும் ஆசிரியர்களின் எண்ணிக்கையையும் காண்க.

26. 525 மாணவர்களைக் கொண்ட ஒரு பாடசாலையின் இல்ல விளையாட்டுப் போட்டியிற்காக ஒவ்வொரு இல்லத்தைச் சேர்ந்த மாணவர்களும் தங்களுடைய இல்லத்திற்குரிய நிறங்களைக் கொண்ட கொடிகளை கொண்டுவர வேண்டும் அதற்காக ஒவ்வொரு ஆண்பிள்ளையும் 3 கொடிகள் வீதமும் ஒவ்வொரு பெண் பிள்ளையும் 2 கொடிகள் வீதமும் கொண்டு வந்தனர். கிடைத்த மொத்தக் கொடிகளின் எண்ணிக்கை 1275 ஆகும்.

www.lkedu.lk

i. இக்குழுவில் உள்ள ஆண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையை x எனவும் பெண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையை y எனவும் கொண்டு ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக

ii. ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்த்து பாடசாலையிலுள்ள ஆண்பிள்ளைகளினதும் பெண்பிள்ளைகளினதும் எண்ணிக்கையை வேறு வேறாகக் காண்க.

27. ஓர் ஓவியக் கண்காட்சியைப் பார்ப்பதற்கான நுழைவுச் சீட்டுகளின் விலைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

ஒரு வயது வந்தவருக்கு	-	ரூ. 200
ஒரு பிள்ளைக்கு	-	ரூ. 120

வயது வந்தவர்களையும் பிள்ளைகளையும் கொண்ட ஒரு குழு ஒன்றாக இக்காட்சியைப் பார்க்க தீர்மானித்துள்ளது. இக்குழுவில் உள்ள பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை வயது வந்தவர்களின் எண்ணிக்கையின் இரு மடங்கிலும் ஐந்து கூடியதாகும். இக்குழுவிற்காக நுழைவுச் சீட்டுக்களுக்குச் செலவிடப்படும் மொத்தம் பணம் ரூ. 9,400 ஆகும்.

i. இக்குழுவில் உள்ள வயது வந்தவர்களின் எண்ணிக்கையை x எனவும் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையை y எனவும் கொண்டு ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

ii. ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்த்து குழுவில் உள்ள வயது வந்தவர்களின் எண்ணிக்கையையும் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையையும் வேறு வேறாகக் காண்க.

28. மிருகக் காட்சிச் சாலையுள் செல்வதற்கான நுழைவுக்கட்டணமாக வளர்ந்தோருக்கு ரூபா 100உம் சிறுவர்களுக்கு ரூபா 30உம் அறவிடப்படுகிறது. ஒரு நாளில் வருகை தந்திருந்த குழுவினரில் சிறுவர்களின் எண்ணிக்கையானது வளர்ந்தோரின் எண்ணிக்கையின் இரண்டு மடங்கிலும் மூன்று அதிகமானது. அவர்களினால் செலுத்தப்பட்ட மொத்த நுழைவுக்கட்டணம் ரூபா 1850 ஆயின்.

i. வளர்ந்தோரின் எண்ணிக்கையை x எனவும் சிறுவர்களின் எண்ணிக்கையை y எனவும் கொண்டு ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை அமைக்க.

ii. இதனைத் தீர்ப்பதன் மூலம் வளர்ந்தோரின் எண்ணிக்கையையும் சிறுவர்களின் எண்ணிக்கையையும் தனித்தனியாகக் காண்க

29. ஒரு பண்ணையிலுள்ள ஆடுகளினதும் கோழிகளினதும் எண்ணிக்கை 24 ஆகும். அவற்றின் கால்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 76 ஆகும்.

i. ஆடுகளின் எண்ணிக்கை x எனவும் கோழிகளின் எண்ணிக்கை y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைப் பயன்படுத்தி ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக

ii. ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்ப்பதன் மூலம் ஆடுகளின் எண்ணிக்கையையும் கோழிகளின் எண்ணிக்கையையும் வேறுவேறாகக் காண்க

30. ஒரு கிறிக்கெற் போட்டியில் வெற்றியீட்டிய குழு அடித்த நாலுகளினதும் ஆறுகளினதும் எண்ணிக்கை 27 ஆகும். அவ்வாறு நாலுகளிலிருந்தும் ஆறுகளிலிருந்தும் மாத்திரம் பெறப்பட்ட ஓட்டங்களின் எண்ணிக்கை 132 ஆகும்.

i. அடித்த நாலுகளின் எண்ணிக்கை x எனவும் அடித்த ஆறுகளினது எண்ணிக்கை y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைப் பயன்படுத்தி ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

ii. ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்ப்பதன் மூலம் அடித்த நாலுகளின் எண்ணிக்கையையும் அடித்த ஆறுகளின் எண்ணிக்கையையும் வேறுவேறாகக் காண்க.

www.lkedu.lk

31. ஒரு வாகனத்தரிப்பிடத்தில் உள்ள மோட்டார் சைக்கிள்களினதும் கார்களினதும் எண்ணிக்கை 38 ஆகும். அக்கார்களினதும் மோட்டார் சைக்கிள்களினதும் தயர்களின் எண்ணிக்கை 102 ஆகும்.

i. மோட்டார் சைக்கிள்களின் எண்ணிக்கையை x எனவும் கார்களின் எண்ணிக்கையை y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைப் பயன்படுத்தி ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

ii. ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்ப்பதன் மூலம் மோட்டார் சைக்கிள்களினதும் கார்களினதும் எண்ணிக்கையை வேறுவேறாகக் காண்க.

32. ஒரு வாகனத்தரிப்பிடத்தில் உள்ள மோட்டார் சைக்கிள்களினதும் முச்சக்கர வண்டிகளினதும் எண்ணிக்கை 74 ஆகும். அங்குள்ள மோட்டார் சைக்கிள்களினதும் முச்சக்கர வண்டிகளினதும் தயர்களின் எண்ணிக்கை 182 ஆகும்.

i. மோட்டார் சைக்கிள்களின் எண்ணிக்கையை x எனவும் முச்சக்கர வண்டிகளின் எண்ணிக்கையை y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைப் பயன்படுத்தி ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

ii. ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்ப்பதன் மூலம் மோட்டார் சைக்கிள்களினதும் முச்சக்கர வண்டிகளினதும் எண்ணிக்கையை வேறுவேறாகக் காண்க.

33. ஒரு வாகனத்தரிப்பிடத்தில் உள்ள முச்சக்கர வண்டிகளினதும் கார்களினதும் எண்ணிக்கை 18 ஆகும். அங்குள்ள முச்சக்கர வண்டிகளினதும் கார்களினதும் தயர்களின் எண்ணிக்கை 60 ஆகும்.

i. முச்சக்கர வண்டிகளின் எண்ணிக்கையை x எனவும் கார்களின் எண்ணிக்கையை y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைப் பயன்படுத்தி ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

ii. ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்ப்பதன் மூலம் முச்சக்கர வண்டிகளினதும் கார்களினதும் எண்ணிக்கையை வேறுவேறாகக் காண்க.

34. ஒரு குறித்த பாடசாலையின் உயர் தர விஞ்ஞானப் பிரிவில் உள்ள மாணவர் எண்ணிக்கையின் மூன்று மடங்கு கலைப் பிரிவில் இருக்கும் மாணவர் எண்ணிக்கையின் நான்கு மடங்கிலும் பார்க்க ஒன்றினால் குறைவாகும். விஞ்ஞானப் பிரிவில் உள்ள மாணவர்களில் நான்கு பேர் கலைப் பிரிவுக்கு மாறினால், இரு பிரிவுகளிலும் உள்ள மாணவர் எண்ணிக்கைகள் சமமாகும்.

i. விஞ்ஞானப் பிரிவில் உள்ள மாணவர் எண்ணிக்கை x எனவும் கலைப் பிரிவில் உள்ள மாணவர் எண்ணிக்கை y எனவும் கொண்டு மேற்குறித்த தகவல்களைப் பயன்படுத்தி ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடி ஒன்றை உருவாக்குக.

ii. அச்சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்க்க.

35. நீளம் $x + 1$ அலகுகளாகவும் அகலம் y அலகுகளாகவும் உள்ள ஒரு செவ்வகத்தின் சுற்றளவு 20 அலகுகள் ஆகும். செவ்வகத்தின் அகலம் மாறாமல் இருக்கையில் நீளம் மாத்திரம் x அலகுகளினால் அதிகரிக்கும்போது உண்டாகும் புதிய செவ்வகத்தின் சுற்றளவு 30 அலகுகள் ஆகும்.

i. மேற்குறித்த தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடி ஒன்றை உருவாக்குக.

ii. மேலே உருவாக்கப்பட்ட ஒருங்கமை சமன்பாடுகளைத் தீர்த்து x, y ஆகியவற்றின் பெறுமானத்தைக் காண்க.

iii. புதிய செவ்வகத்தின் பரப்பளவைக் கணிக்க.

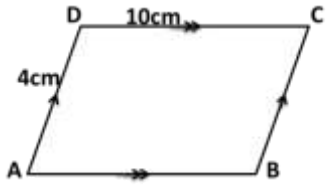
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

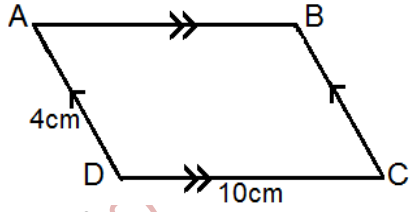
36. வெள்ளம் காரணமாக இடம்பெயர்ந்த அகதிகள் இருக்கும் ஒரு முகாமிற்கு அரசாங்கம் ஒரு நாளுக்கு ஒரு பிள்ளைக்கு ரூ. 100 , ஒரு வயதுவந்தவருக்கு ரூ. 150 என்றவாறு நிதியுதவி அளிக்கின்றது. ஒரு நாளில் அக்குழுவுக்கு விநியோகிப்பதற்கு ஒரு பழம் 6 சம துண்டுகளாக வெட்டப்பட்ட 31 அப்பிள் பழங்களும் ஒரு பழம் 4 சம துண்டுகளாக வெட்டப்பட்ட 29 கொய்யாப் பழங்களும் மாணவர் குழு ஒன்றினால் கொண்டு வரப்பட்டன. அப்பிள் பழத் துண்டுகள் ஒரு பிள்ளைக்கு 3 வீதமும் ஒரு வயதுவந்தவருக்கு 2 வீதமும் கொய்யாப்பழத் துண்டுகள் ஒரு பிள்ளைக்கு 2 வீதமும் ஒரு வயதுவந்தவருக்கு 1 வீதமும் விநியோகிக்கப்பட்டபோது இரு கொய்யாப் பழத் துண்டுகள் மாத்திரம் எஞ்சியிருந்தன. அகதிக் குழுவில் இருந்த பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையையும் வயதுவந்தவர்களின் எண்ணிக்கையையும் தனித்தனியாகக் கண்டு, அதிலிருந்து, ஒரு வாரத்திற்காக அவர்களுக்கு அரசாங்கத்தினால் வழங்கப்படவுள்ள மொத்தப் பணத்தைக் காண்க.

16 , 17 இணைகரங்கள் I & II

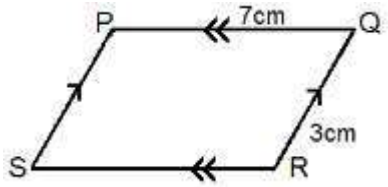
1. உருவில் தரப்பட்டுள்ள இனைகரம் ABCD இல் பக்கம் AB, BC இன் நீளங்களைக் காண்க.



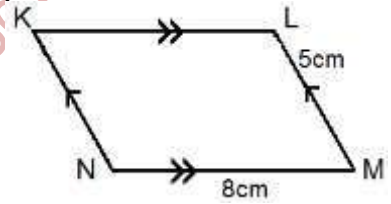
2. உருவில் தரப்பட்டுள்ள இனைகரம் ABCD இல் பக்கம் AB, BC இன் நீளங்களைக் காண்க.



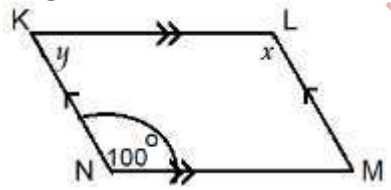
3. உருவில் தரப்பட்டுள்ள இனைகரம் PQRS இல் பக்கம் PS, SR இன் நீளங்களைக் காண்க.



4. உருவில் தரப்பட்டுள்ள இனைகரம் KLMN இல் பக்கம் KL, KN இன் நீளங்களைக் காண்க.



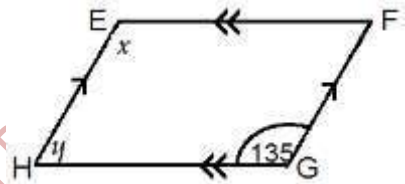
5. KLMN ஓர் இணைகரம் எனின் x, y இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.



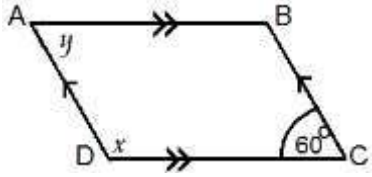
6. PQRS ஓர் இணைகரம் எனின் x, y இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.



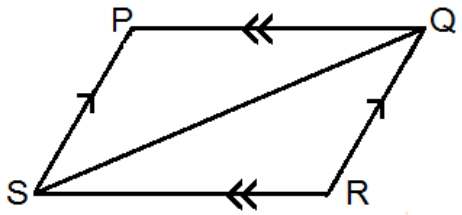
7. EFGH ஓர் இணைகரம் எனின் x, y இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.



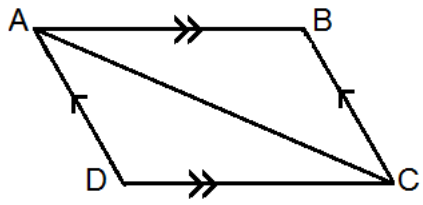
8. ABCD ஓர் இணைகரம் எனின் x, y இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.



9. இணைகரம் ABCD இன் பரப்பளவு $36cm^2$ எனின், ΔPQS இன் பரப்பளவு யாது?

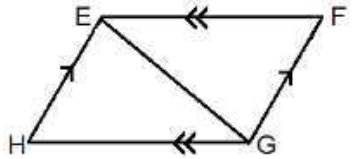


10. இனைகரம் ABCD இன் பரப்பளவு $24cm^2$ எனின், ΔADC இன் பரப்பளவு யாது?

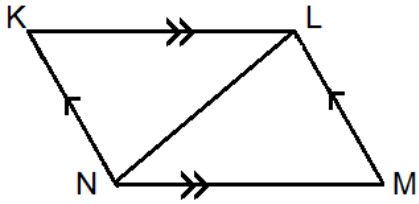


www.lkedu.lk

11. ΔEFG இன் பரப்பளவு $13cm^2$ எனின், இணைகரம் EFGHஇன் பரப்பளவு யாது?



12. KLN இன் பரப்பளவு $21cm^2$ எனின்,

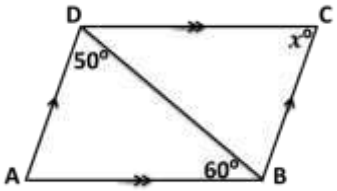


i. ΔLMN இன் பரப்பளவு = ...

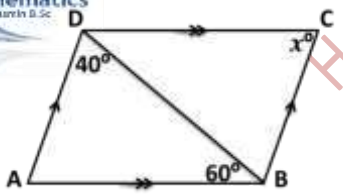
ii. □KLMNஇன் பரப்பளவு = ...

13. ABCD ஓர் இணைகரம். தரப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

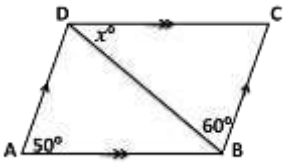
i.



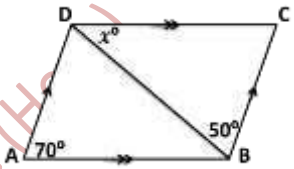
ii.



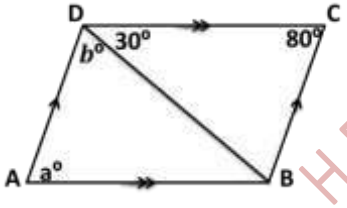
iii.



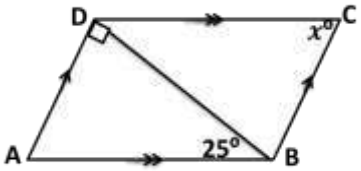
iv.



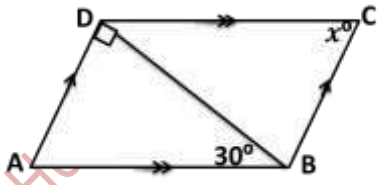
v.



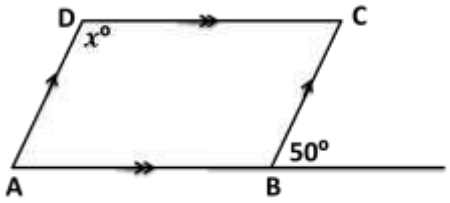
vi.



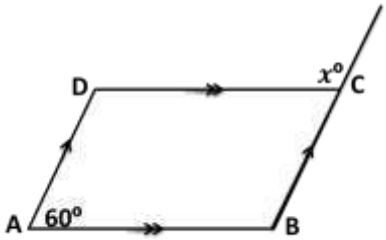
vii.



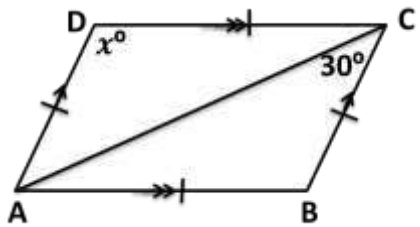
viii.



ix.



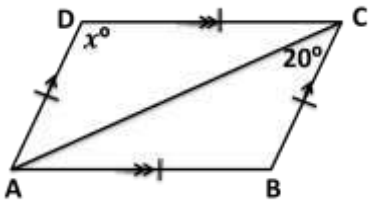
x.



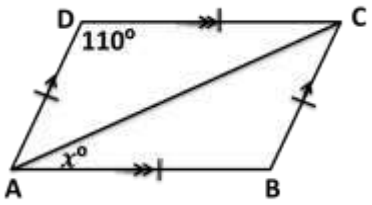
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

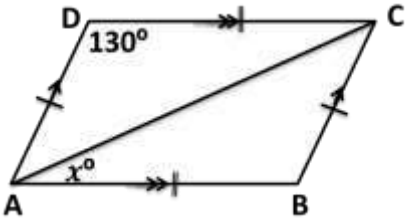
xi.



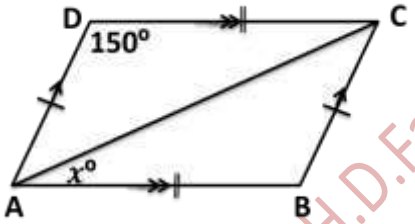
xii.



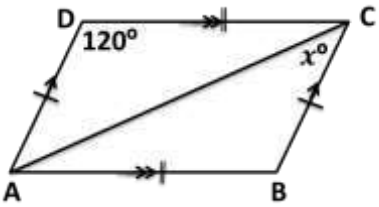
xiii.



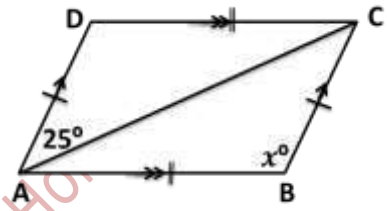
xiv.



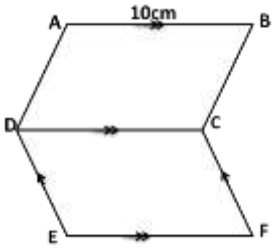
xv.



xvi.



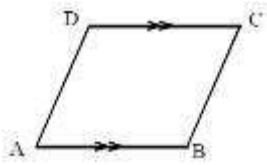
14. இணைகரம் ABCD இல் AB = 10 cm ஆகும்.



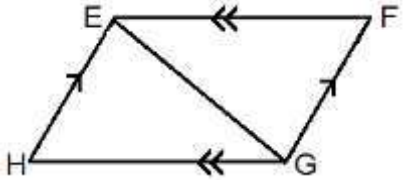
(i) EF இன் நீளத்தை காண்க

(ii) இரண்டு இணைகரங்களை பெயரிடுக

15. உருவில் தரப்பட்டுள்ள நாற்பக்கல் ABCD யில் AB//DC ஆகும். இந்நாற்பக்கல் இணைகரம் ஆவதற்கு தேவையான அடுத்த நிபந்தனையைக் குறிப்பிடுக.



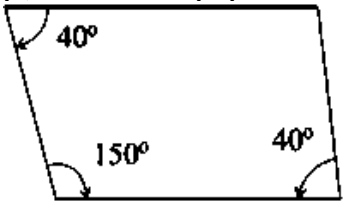
16. ΔEFG இன் பரப்பளவு 13cm² எனின்,



i. ΔEHG இன் பரப்பளவு = ...

ii. □EFGHஇன் பரப்பளவு = ...

17. தரப்பட்டுள்ள நாற்பக்கல் ஓர் இணைகரமா? காரணம் தருக.



H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.1kedu.lk

18. பொருத்தமான சொற்களைப் பயன்படுத்தி வெற்றிடங்களை நிரப்புக.

ஓர் இணைகரத்தின் எதிர் ..... சமமாகும்.
ஓர் இணைகரத்தின் ஒவ்வொரு மூலைவிட்டத்தினாலும் அதன் .....
இருகூறிடப்படுகின்றது.

19. தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் √ எனவும் பிழையாயின் X எனவும் குறிப்பிடுக.

1.	ஓர் இணைகரத்தின் எதிர்ப்பக்கங்கள் சமனாகும்.	
2.	சதுரம் ஓர் இணைகரமாகும்	
3.	இணைகரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் நீளத்தில் சமனாகும்.	

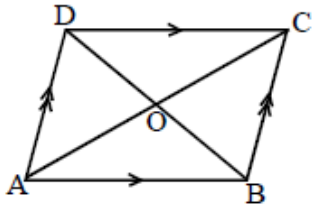
20. தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் √ எனவும் பிழையாயின் X எனவும் குறிப்பிடுக.

1.	ஓர் இணைகரத்தின் எதிர்க்கோணங்கள் சமனாகும்.	
2.	செவ்வகமும் ஓர் இணைகரமாகும்	
3.	இணைகரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாகும்.	

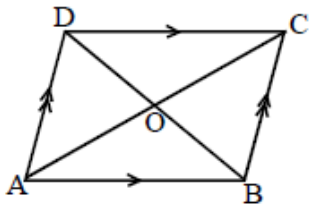
21. தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் √ எனவும் பிழையாயின் X எனவும் குறிப்பிடுக.

1.	எதிர்ப்பக்கங்கள் சமாந்தரமாகவுள்ள நாற்பக்கல் இனைகரமாகும்.	
2.	இணைகரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றையொன்று இருசமகூறிடும்.	
3.	இணைகரத்தின் மூலைவிட்டங்கள் அதன் பரப்பளவை இருசமகூறிடும்.	

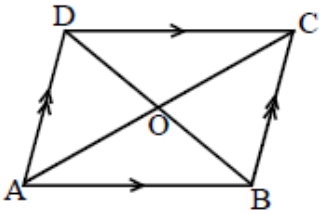
22. இணைகரம் ABCD யில் முக்கோணம் AOD யின் பரப்பளவு $8cm^2$ யும் முக்கோணி AOB யின் பரப்பளவு $10cm^2$ யும் என தரப்படின் இணைகரம் ABCD யின் பரப்பளவைக் காண்க.



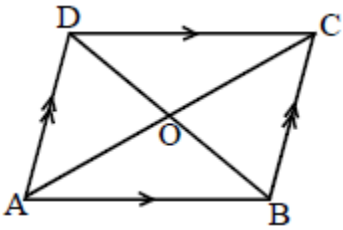
23. இணைகரம் ABCD யில் முக்கோணம் AOB யின் பரப்பளவு $15cm^2$ யும் முக்கோணி BOC யின் பரப்பளவு $10cm^2$ யும் ஆயின், இணைகரம் ABCD யின் பரப்பளவு யாது?



24. இணைகரம் ABCD யில் முக்கோணம் AOD யின் பரப்பளவு a யும் முக்கோணி DOC யின் பரப்பளவு b யும் என தரப்படின் இணைகரம் ABCD யின் பரப்பளவிற்கான கோவையை a, b சார்பாகத் தருக.



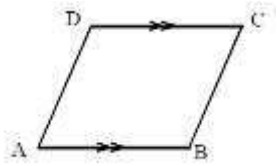
25. இணைகரம் ABCD யின் பரப்பளவு $30cm^2$ முக்கோணம் AOB யின் பரப்பளவு $8cm^2$ உம் ஆயின் முக்கோணி BOC யின் பரப்பளவு யாது?



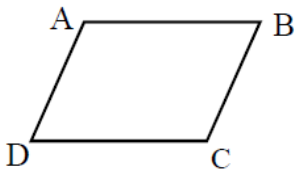
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

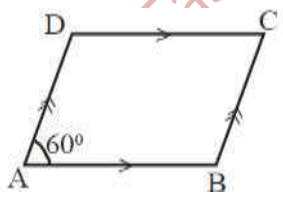
26. உருவில் தரப்பட்டுள்ள நாற்பக்கல் ABCD யில் AB//DC ஆகும். இந்நாற்பக்கல் இணைகரம் ஆவதற்கு தேவையான அடுத்த நிபந்தனையைக் குறிப்பிடுக.



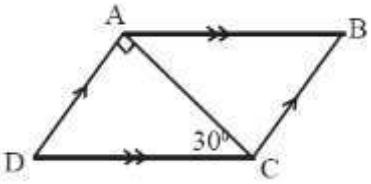
27. ABCD என்பது ஒரு இணைகரம். அதன் பக்கங்களுக்கிடையிலான இரண்டு தொடர்புகளை எழுதுக.



28. $B\hat{C}D$ பெறுமானம் காண்க.



29. தரவுகளுக்கமைய **$A\hat{B}C$** என்பவற்றின் பெறுமானம் காண்க.



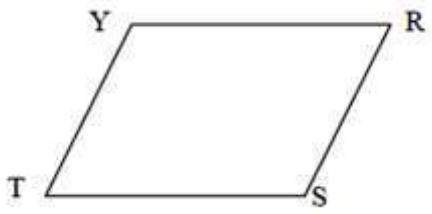
30. மூலைவிட்டங்கள் நீளத்தில் சமனாகவுள்ள நாற்பக்கல்கள் இரண்டின் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

31. மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றுக்கொண்டு செங்குத்தாகவுள்ள நாற்பக்கல்கள் இரண்டின் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

32. இணைகரத்திற்கும் சாய்சதுரத்திற்குமிடையிலான வேறுபாடுகள் இரண்டு தருக.

கட்டுரை வினாக்கள்

1. TSRY ஓர் இணைகரமாகும். $Y\hat{T}S$ இன் இரு சமகூறாக்கி YR ஐ A இலும், $S\hat{R}Y$ இன் கோண இருசமகூறாக்கி TS ஐ B இலும் சந்திக்கின்றது.



   i. $Y\hat{T}A = S\hat{R}B$ எனக் காட்டுக.

   ii. TBRA ஓர் இணைகரம் எனக் காட்டுக.

2. ABCD ஓர் இணைகரமாகும் அதில் மூலைவிட்டம் DB இற்கு A யிலிருந்து செங்குத்து AE யும் C யிலிருந்து செங்குத்து CE யும் வரையப்பட்டுள்ளது.

   i. மேற்குறித்த தரவுகளை பரும்படி படம் ஒன்றில் வரைந்து குறிக்க.
   ii. AE = CE எனக் காட்டுக.
   iii. AC , BD மூலைவிட்டங்கள் O வில் இடைவெட்டும் எனின் AOE , COF முக்கோணிகள் ஒருங்கிசையும் எனக் காட்டுக.
   iv. CF = FG ஆகுமாறு நேர்கோடு CF ஆனது G வரை நீட்டப்பட்டதாயின் AEFG ஒரு செவ்வகம் என நிறுவுக.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

LEARN EASY
KNOWLEDGE IS POWER

தமிழ்

திருமதி: காயத்திரி.ரி
BA(HONS)

76667 4945

தரம் 6
செவ் :8PM
சனி :8PM

தரம் 7
திங் :7PM
சனி :7PM

தரம் 8
செவ் :7PM
வெள் :7PM

தரம் 9
செவ் :6PM
புத :6PM

தரம் 10
திங் :8PM
வியா :8PM
வெள்8PM

தரம் 11
வெள் :9PM
சனி :9PM
ஞாயி :8PM

COMMERCIAL BANK
Easy to Learn (Pvt) Ltd
Wellawatte
8008392295

BOC
BANKERS TO THE NATION
S.Kishokumar
Nelliyaddy Branch
86479603

PEOPLE'S BANK
S.Kishokumar
Jaffna University
162-2-001-7-0028670

eZ Cash
0766674945

3. முக்கோணி ABC இல் $B\hat{A}C$ இன் இருசமகூறாக்கி AD ஆனது AD = DE ஆகுமாறு E வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது.இங்கு D ஆனது BC இன் நடுப்புள்ளி ஆகும்.

i. மேலே உள்ள தரவுகளை வரிப்படமொன்றில் காட்டுக.

காரணம் கூறி பின்வருவனவற்றை நிறுவுக.

ii. ABEC ஓர் இணைகரமாகும்.

iii. AC = CE ஆகும்

iv. ABC ஓர் இருசமபக்க முக்கோணியாகும்.

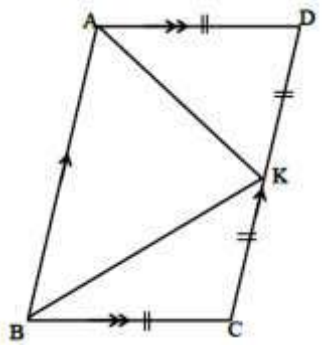
4. இணைகரம் ABCD இல் D, B ஆகிய உச்சிகளிலிருந்து மூலைவிட்டம் AC க்கு வரையப்பட்ட செங்குத்துகள் DX , BY ஆகும். பின்வருவனவற்றை நிறுவுக.

1. DX = BY எனவும்

2. AY = XC எனவும்

3. BYDX ஓர் இணைகரம் எனவும் நிறுவுக.

5. இணைகரம் ABCD இல் DC இன் நடுப்புள்ளி K ஆகும். AD = DK , BC = CK ஆகும். விடைத்தாளில் உருவைப் பிரதி செய்து,

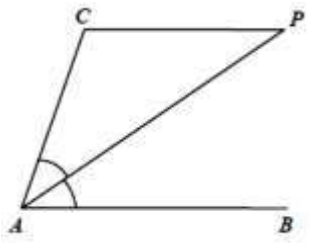


i. $B\hat{A}D$, AK இனாலும் $A\hat{B}C$, BK இனாலும் இருசமகூறிடப்படுகின்றது எனக் காட்டுக.

ii. $A\hat{K}B = 90^{o}$ எனக் காட்டுக.

iii. AD இற்குச் சமாந்தரமாகவும் AB இல் X இருக்குமாறும் KX ஐ வரைக. ΔAKB இன் பரப்பளவு $= \frac{1}{2}ABCD$ இன் பரப்பளவு எனக் காட்டுக.

6. தரப்பட்டுள்ள உருவில் $B\hat{A}C$ யின் இருகூறாக்கி AP ஆக இருக்கும் அதே வேளை $AC= CP$ ஆகும்.



i. இவ்வுருவை உமது விடைத்தாளில் பிரதிசெய்து தரப்பட்டுள்ள தகவல்களை அதில் சேர்க்க.

ii. AB // CP எனக் காட்டுக.

iii. $P\hat{C}A$ யின் இருகூறாக்கியானது கோடு AP யை Q விலும் கோடு AB யை R இலும் சந்திக்குமெனின், முக்கோணிகள் ACQ வும் PCQ வும் ஒருங்கிசைகின்றனவென நிறுவுக.

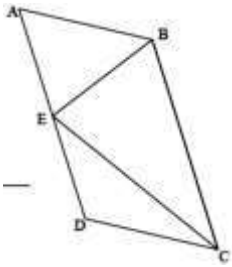
iv. QRCQ இணைகரம் எனின், நாற்பக்கல் $ARPC$ ஓர் இணைகரமெனக் காட்டுக.

v. காரணங்கள் தந்து, இணைகரம் $ARPC$ யை அழைப்பதற்கு மிகவும் உகந்த கேத்திரகணிதப் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

7. இணைகரம் ABCD இல் AD யின் நடுப்புள்ளி E ஆகும். AB = AE ஆகும்.



i. $E\hat{B}A = E\hat{B}C$ என நிறுவுக.

ii. BE $\perp$ EC எனக் காட்டுக.

8. ABCD ஓர் இணைகரம் கோணங்கள் A, B என்பவற்றின் இருசமகூறாக்கிகள் R இல் சந்திக்கின்றன. R இற்கூடாக பக்கங்கள் DA ,BA என்பவற்றிற்கு வரையப்படும் சமாந்தரங்கள் AB, AD என்பவற்றை முறையே P, Q எனும் புள்ளிகளில் சந்திக்கின்றது.

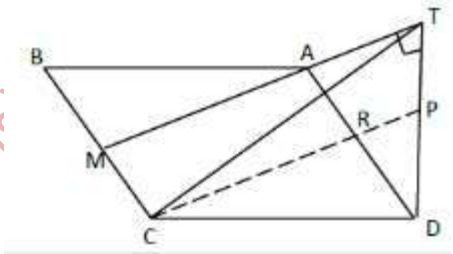
i. AQRP ஓர் இணைகரம் எனக் காட்டுக.

ii. AP = PR எனக் காட்டுக.

iii. AP = PB எனக் காட்டுக.

iv. PQRB ஓர் இணைகரம் எனக் காட்டுக.

9. உருவில் $ABCD$ ஓர் இணைகரம்.பக்கம் BC,AD,TD இன் நடுப்புள்ளிகள் முறையே M,R,P ஆகும். நீட்டப்பட்ட MA ஆனது $MT \perp DT$ ஆகுமாறு புள்ளி T ஐ அமைகிறது.CR ஆனது DT ஐ P இல் சந்திக்கிறது.



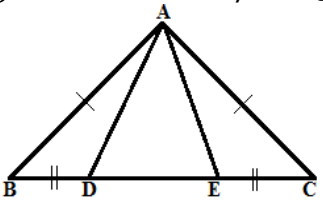
i. நாற்பக்கல் $AMCR$ ஓர் இணைகரம் என நிறுவுக

ii. CP இன் பருமன் யாது? காரணம் தருக.

iii. முக்கோணி DCT ஓர் இருசமபக்க முக்கோணி என நிறுவுக

iv. $BA=CT$ என நிறுவுக.

10. முக்கோணி ABC யில் AB = AC யும் BD = CE யும் ஆகும். ஒருங்கிசையும் முக்கோணிச் சோடிகள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.



i. $\Delta ABD \equiv \Delta ACE$ எனக் காட்டுக.

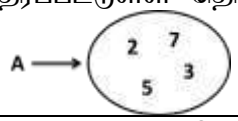
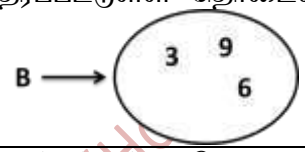
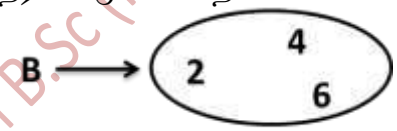
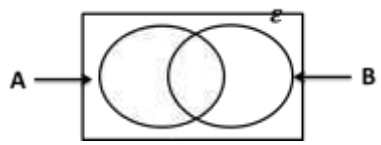
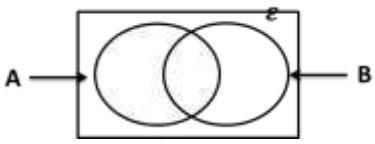
ii. BE = DC எனக் காட்டுக.

iii. $\Delta ABE \equiv \Delta ACD$ எனக் காட்டுக.

18. தொடைகள்

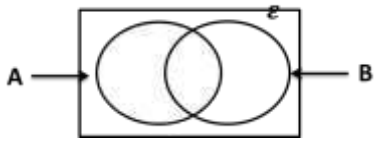
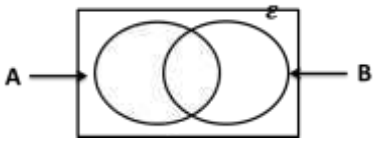
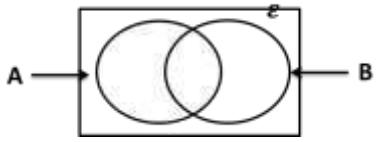
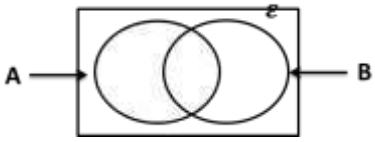
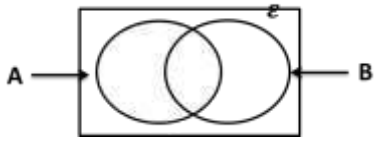
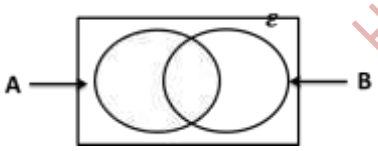
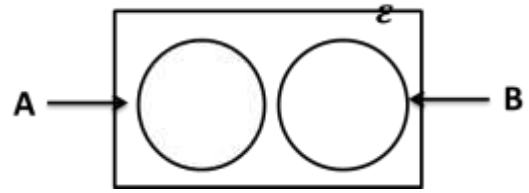
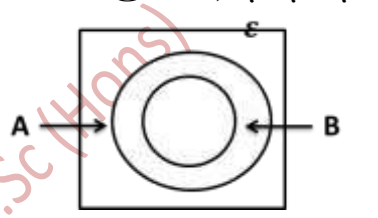
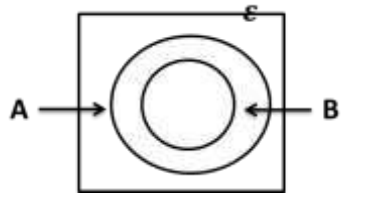
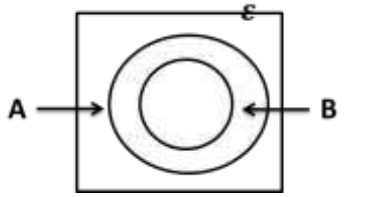
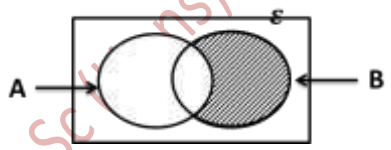
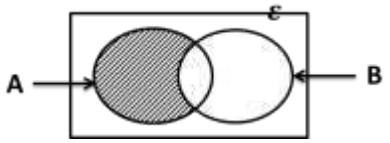
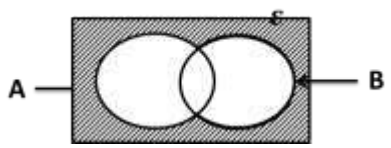
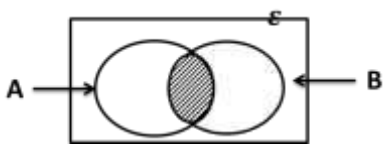
1.	A = {10 இலும் குறைந்த முதன்மை எண்கள் } எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.
2.	B = {17 இன் காரணிகள் } எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.
3.	C = {"மகரம" எனும் சொல்லிலுள்ள எழுத்துக்கள் }எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.

www.lkedu.lk
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

4.	D = {“ 2020 ” எனும் எண்ணிலுள்ள இலக்கங்கள் } எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.
5.	A = $\{x: x \in$ இரட்டை எண் , $0 < x < 5$ $\}$எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.
6.	P = $\{x: x \in$ ஒற்றை எண் , $5 < x < 10$ $\}$எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.
7.	Q = $\{x: x \in$ முதன்மை எண் , $1 < x < 5$ $\}$எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.
8.	R = $\{x: x \in$ சதுர எண் , $10 \leq x \leq 25$ $\}$எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.
9.	R = $\{x: x \in$ முக்கோண எண் , $10 \leq x \leq 25$ $\}$எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.
10.	A = $\{x: x$ ஆனது 6 இன் காரணியாகும் $\}$எனும் தொடையை மூலகங்களாக எழுதுக.
11.	தரப்பட்டுள்ள தொடையை வேறு ஒரு முறையில் குறிப்பிடுக. A = {இரட்டை முதன்மை எண் }
12.	தரப்பட்டுள்ள தொடையை வேறு ஒரு முறையில் குறிப்பிடுக. B = {“கதரகம” எனும் சொல்லிலுள்ள எழுத்துக்கள் }
13.	தரப்பட்டுள்ள தொடையை வேறு ஒரு முறையில் குறிப்பிடுக. 
14.	தரப்பட்டுள்ள தொடையை வேறு ஒரு முறையில் குறிப்பிடுக. 
15.	தரப்பட்டுள்ள தொடையை வேறு ஒரு முறையில் குறிப்பிடுக. 
16.	A∩B எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 
17.	A∪B எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 

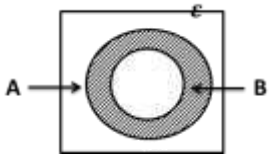
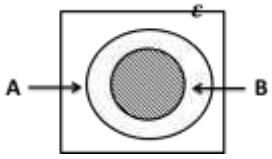
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

18.	$A \cap B'$ எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 	19.	$A' \cap B$ எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 
20.	A' எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 	21.	B' எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 
22.	$(A \cup B)'$ எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 	23.	$A' \cap B'$ எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 
24.	$A \cap B$ எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 	25.	$A \cap B$ எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 
26.	$A \cap B'$ எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 	27.	A' எனும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக. 
28.	நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தை தொடைக்குறிப்பீட்டில் எழுதுக. 	29.	நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தை தொடைக்குறிப்பீட்டில் எழுதுக. 
30.	நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தை தொடைக்குறிப்பீட்டில் எழுதுக. 	31.	நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தை தொடைக்குறிப்பீட்டில் எழுதுக. 

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

32.	நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தை தொடைக்குறிப்பீட்டில் எழுதுக  	33.	நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தை தொடைக்குறிப்பீட்டில் எழுதுக. 

34. n(A), n(B), n(A∪B) , n(A∩B) ஆகியவற்றிற்கிடையிலான தொடர்பை எழுதுக.

35. n(P), n(BQ), n(P∪Q) , n(P∩Q) ஆகியவற்றிற்கிடையிலான தொடர்பை எழுதுக.

36. n(X), n(Y), n(X∪Y) , n(X∩Y) ஆகியவற்றிற்கிடையிலான தொடர்பை எழுதுக.

35. n(A) = 35, n(B) = 30, n (A∩B) = 20 ஆயின் n(A∪B) ஐக் காண்க.

36. n(A) = 30, n(B) = 25, n(A∪B) = 35 ஆயின் n(A∩B) இனைக் காண்க.

37. n(A) = 18, n(B) = 17, n (A∩B) = 25 ஆயின் n(A∪B) ஐக் காண்க.

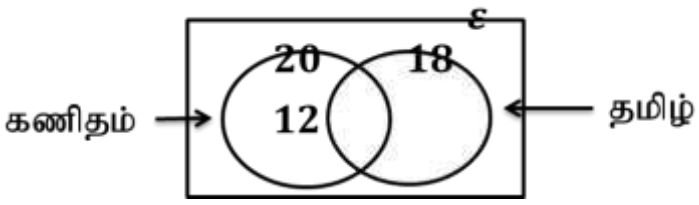
38. n(P) = 15, n(Q) = 12, n (P∩Q) = 27 ஆயின் n(P∪Q) ஐக் காண்க.

39. n(X) = 20, n(X∪Y) = 13 , n (X∩Y) = 12 ஆயின் n(Y) ஐக் காண்க.

40. n(A) = 15, n(A∪B) = 8 , n (A∩B) = 12 ஆயின் n(B) ஐக் காண்க.

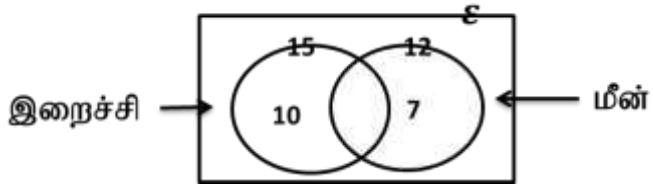
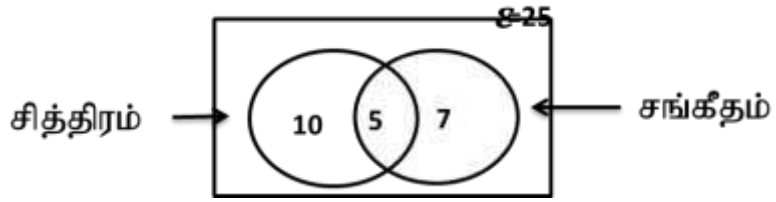
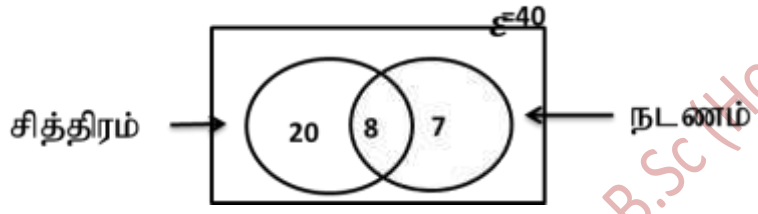
41. n(B) = 50, n(A∪B) = 25 , n (A∩B) = 30 ஆயின் n(A) ஐக் காண்க.

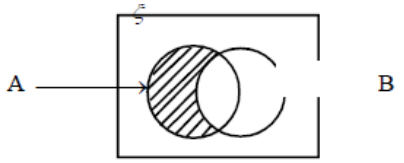
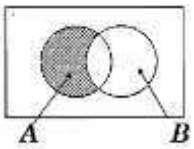
42. தரப்பட்டுள்ள வென்வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்தி கணிதம், தமிழ் ஆகிய இரண்டையும் விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.



H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

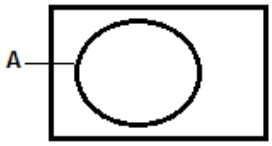
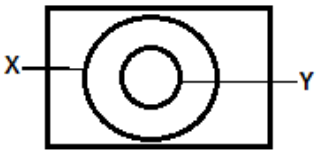
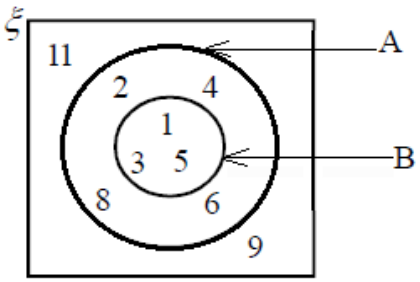
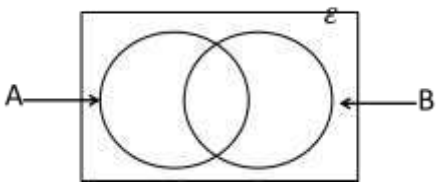
www.lkedu.lk

43.	தரப்பட்டுள்ள வென்வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்தி இறைச்சி, மீன் ஆகிய இரண்டையும் விரும்பும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க. 
44.	தரப்பட்டுள்ள வென்வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்தி இரண்டையும் விரும்பாதவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க. 
45.	தரப்பட்டுள்ள வென்வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்தி இரண்டையும் விரும்பாதவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க. 

1.	உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள A, B தொடைகள் தொடர்பாக நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தை குறிப்பதாவது. (i) $A \cap B$ (ii) $A' \cap B$ (ıı) $A \cap B'$ (iv) $(A \cap B)'$ 
2.	நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தை தொடைக்குறிப்பீட்டில் எழுதுக. 
3.	$n(A) = 30, n(B) = 25, n(A \cup B) = 35$ ஆயின் $n(A \cap B)$ இனைக் காண்க.
4.	$n(\varepsilon) = 50, n(A) = 35, n(B) = 30, n(A \cap B) = 20$ ஆயின் கீழுள்ளவற்றைக் காண்க. $n(A') =$ ..... $n(A \cup B) =$ .....
5.	P,Q என்பன 2 முட்டற்ற தொடைகள் $P \cup Q = \{3, 5, 7, 9, 11\}$ உம் $P = \{3, 9\}$ உம் ஆகும். தொடை Q வை எழுதுக.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

6.	$B \subset A$, ஆக இருப்பின் தரப்பட்டுள்ள வென்னுருவில் தொடை B யை குறித்துக் காட்டுக. 
7.	தொடை X , Y என்பவற்றுக்கிடையிலான தொடர்பை தொடைக்குறிப்பீட்டில் காட்டுக. 
8.	$B \subset A$, ஆகவும் $n(A) = 12$ ஆகவும் $n(B) = 7$ இருப்பின் $n(A \cap B')$ ஐக் காண்க.
9.	$A \cap B$ தொடையின் மூலகங்களை எழுதுக. 
10.	அகிலத் தொடை $\varepsilon = \{ 1, 2, 3, 4, \ldots\ldots\ldots\ldots 23, 24 \}$ $A = \{$ 18 இன் காரணிகள் $\}$ $B = \{$ 24 இன் காரணிகள் $\}$ a) தொடை A யின் மூலகங்களை எழுதுக. ..... b) தொடை B யின் மூலகங்களை எழுதுக. ..... c) $A \cup B$ யின் மூலகங்களை எழுதுக. ..... d) $A \cap B$ யின் மூலகங்களை எழுதுக. .....
11.	$\varepsilon = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$ $A = \{$ 10 இலும் குறைந்த முதன்மை எண்கள் $\}$ $B = \{$ 10 இலும் குறைந்த ஒற்றை எண்கள் $\}$ a) தொடை A யின் மூலகங்களை எழுதுக. ..... b) தொடை B யின் மூலகங்களை எழுதுக. ..... c) $A \cup B$ யின் மூலகங்களை எழுதுக. ..... d) $A \cap B$ யின் மூலகங்களை எழுதுக. ..... e) ε , A, B என்பவற்றை வென்வரிப்படத்தில் வகை குறிக்க. 

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

12. ε = { 1, 2, 3, 4, …….. 14, 15 }
P = {3 இன் மடங்குகள்} ,
Q = {6 இன் மடங்குகள்}

a) P யின் மூலகங்களை எழுதுக. ……..

b) Q யின் மூலகங்களை எழுதுக. ……

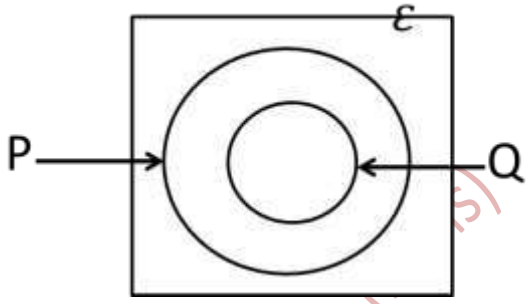
c) P∪Q =…… P∩Q =……

d) n(P) = …… n(Q) = …… n(P∪Q) = …… n(P∩Q) = ……..

e) P′= …… Q′ = ……

f) P∩Q′ = ……

g) ε , P, Q என்பவற்றை வென்வரிப்படத்தில் வகை குறிக்க.



13. ε = { 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 } X = {2 இன் மடங்குகள்} , Y = {4 இன் மடங்குகள்}

a) X யின் மூலகங்களை எழுதுக. ……..

b) Y யின் மூலகங்களை எழுதுக. ……..

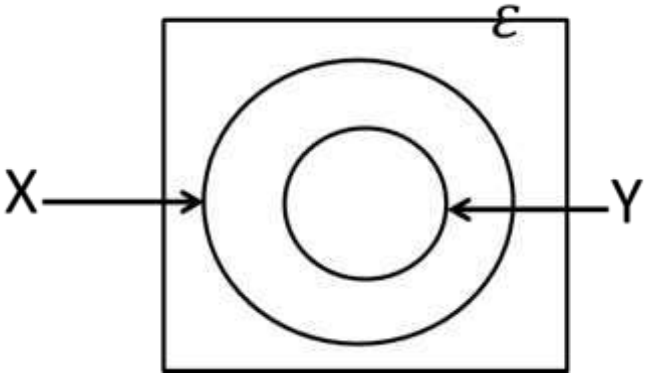
c) X∪Y = …… X∩Y = ……

d) n(X) = …… n(Y) = …… n(X∪Y) = …… n(X∩Y) = ……

e) X′= …… Y′ = ……

f) X∩Y′ = ……

g) ε , X, Y என்பவற்றை வென்வரிப்படத்தில் வகை குறிக்க.



H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

14. i. $n(A) = 30, n(B) = 25, n(A \cup B) = 35$ ஆயின் $n(A \cap B)$ இனைக் காண்க.

……

ii. $n(\varepsilon) = 50, n(A) = 35, n(B) = 30, n(A \cap B) = 20$ ஆயின் கீழுள்ளவற்றைக் காண்க.

$n(A`) =$ …… $n(B`) =$……

$n(A \cup B) =$ ……

15. $\varepsilon = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$

$A = \{ x : x$ 10 இலும் குறைந்த முதன்மை எண்கள்$\}$

$B = \{ x : 1 \leq x \leq 10, x$ ஒற்றை எண்கள்$\}$

1) A, B யின் மூலகங்களை எழுதுக.

A = {……}

B = {……....}

2) ε , A, B ஐ வென்வரிப்படத்தில் குறிக்க.

3) வென்வரிப்படத்தை உபயோகித்து பின்வருவனவற்றிற்கு விடை தருக.

n (A) = …… $n(A \cup B) =$ …… $n(A \cap B) =$ ……

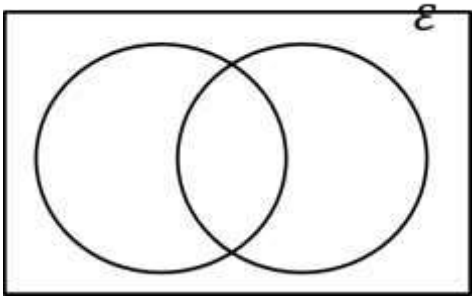
$n(A') =$ …… $n(B') =$ …… $n(A \cup B)' =$ ……

16. வகுப்பொன்றிலுள்ள 40 மாணவர்களில் 20 மாணவர்கள் கணிதத்தினையும் 30 மாணவர்கள் தமிழினையும் விரும்புகின்றனர். 10 மாணவர்கள் இவ்விரண்டையும் விரும்புகின்றனர். இத்தகவல்களை வென்னுருவொன்றில் குறித்து கீழுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

i. கணிதம் மட்டும் விரும்புவோர் ……

ii. தமிழ் மட்டும் விரும்புவோர் ……

iii. இவ்விரண்டையும் விரும்பாதோர். ……

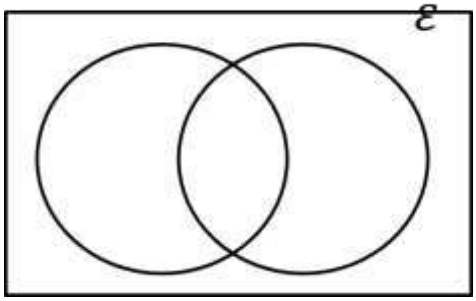


17. கழகமொன்றிலுள்ள 50 மாணவர்களில் 28 மாணவர்கள் கிரிக்கட்டையும் 25 மாணவர்கள் காற்பந்தினையும் விளையாடுகின்றனர். 7 மாணவர்கள் இவ்விரண்டையும் விரும்புகின்றனர். இத்தகவல்களை வென்னுருவொன்றில் குறித்து கீழுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

i. கிரிக்கட் மட்டும் விளையாடுவோர் ……

ii. காற்பந்து மட்டும் விளையாடுவோர் ……

iii. இவ்விரண்டையும் விளையாடதோர் ……

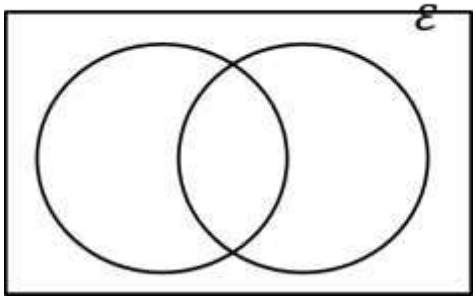


H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

18. ஒரு வகுப்பிலுள்ள 40 மாணவர்களில் 21 பேர் வானொலி கேட்க விரும்பாதவர்கள். 10 பேர் தொலைக்காட்சி பார்க்க விரும்பாதவர்கள் 8 பேர் மேற்குறித்த இரண்டு வகைகளையும் விரும்பாதவர்கள்.

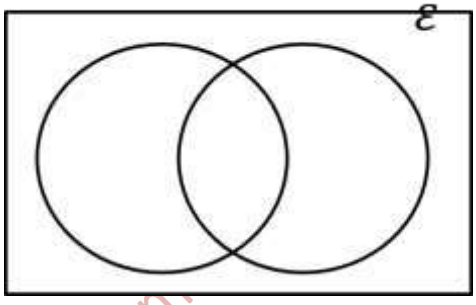
i. மேலேயுள்ள தகவல்களைப் பொருத்தமான ஒரு வென்வரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.



ii. மேற்குறித்த இரண்டு வகைகளையும் விரும்புவோரின் எண்ணிக்கை யாது? .....

iii. தொலைக்காட்சியை மட்டும் பார்க்க விரும்புவோரின் எண்ணிக்கை யாது? .....

19. ஒரு விருந்தில் கலந்துகொண்ட 30பேரில் 12 பேர் வடையும் 20 பேர் கேக்கும் உண்டனர். 5 பேர் இரண்டு வகைகளையும் உண்ணவில்லை. மேற்குறித்த தகவல்களை பொருத்தமான வென்னுருவில் குறிக்க.

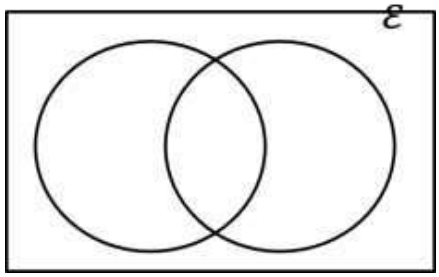


i. மேற்குறித்த இரண்டு வகைகளையும் உண்டவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

ii. ஏதாவது ஒரு வகையை மட்டும் உண்டவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.....

20. குறித்த ஓர் வீதியிலுள்ள 200 குடும்பங்களில் 150 குடும்பத்தினர் வீரகேசரியும் 100 குடும்பத்தினர் தினக்குரலையும் வாசிக்கின்றனர். இரண்டையும் வாசிப்போரின் எண்ணிக்கை எனக்கொண்டு அனைவரும் ஏதாவது ஒரு பத்திரிகையை வாசிக்கின்றனர் எனக்கொண்டு

i. இத்தகவல்களை வென்னுருவில் குறித்துக் காட்டுக.



ii. இன் பெறுமானத்தைக் காண்க. .....

iii. வீரகேசரி மாத்திரம் வாசிப்போர் எத்தனை பேர் ? .....

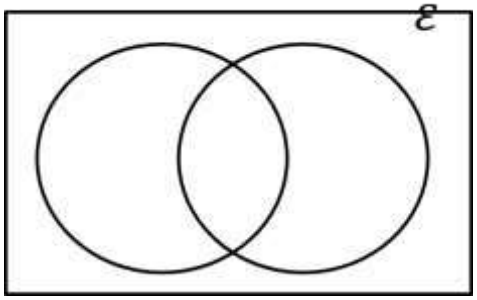
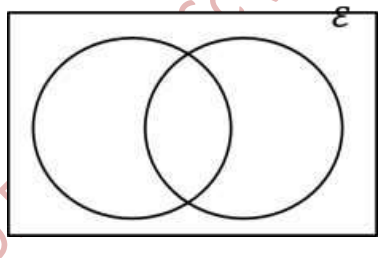
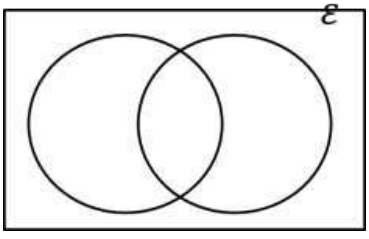
iv. தினக்குரல் மாத்திரம் வாசிப்போர் எத்தனை பேர் ? .....

v. வீரகேசரி அல்லது தினக்குரல் மட்டும் வாசிப்போரின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

.....

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

21.	புதுவருட விளையாட்டு போட்டியொன்றில் கலந்து கொண்ட 35 பிள்ளைகளில் 19 பேர் ஆண்பிள்ளைகளாவர். 17 பேர் 15 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்கள் 15 வயதுக்குக் குறைந்த பெண்பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை 6 ஆகும். i. மேலேயுள்ள தகவல்களை ஒரு வென்வரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.  ii. 15 வயதிற்கு மேற்பட்ட பெண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை யாது?..... iii. 15 வயதிற்கு குறைந்த ஆண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை யாது? ..... iv. பெண் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை யாது ....
22.	வகுப்பொன்றிலுள்ள 31 சிறுவர் மேசைகள் உள்ளன. அவற்றுள் 15 இற்கு பச்சை நிறம் பூசப்பட்டுள்ளது. பச்சை நிறம் பூசப்பட்ட மொத்த சிறுவர் மேசைகளினதும் கதிரைகளினதும் எண்ணிக்கை 32 ஆகும். 18 கதிரைகளுக்கு நீல நிறம் பூசப்பட்டுள்ளது. a) மேலுள்ள தரவுகளை வென்னுருவில் குறித்துக் காட்டுக.  b) நீல நிறம் பூசப்பட்ட மேசைகளின் எண்ணிக்கை யாது? ..... c) பச்சை நிறம் பூசப்பட்ட கதிரைகளின் எண்ணிக்கை யாது? ..... d) நீல நிறம் பூசப்பட்ட மொத்த மேசைகளினதும் கதிரைகளினதும் எண்ணிக்கையைக் காண்க. ..... e) வகுப்பறையில் காணப்பட்ட கதிரைகளினதும் மேசைகளினதும் மொத்த எண்ணிக்கை யாது? .....
23.	40 மாணவர்களைக் கொண்ட வகுப்பொன்றில் 28 மாணவர்கள் கிரிக்கட் விளையாடுகின்றனர். அவர்களுள் 15 பேர் காற்பந்து விளையாடுகின்றனர். a) இத்தரவுகளை வென்வரிப்படமொன்றில் குறித்துக் காட்டுக. 

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

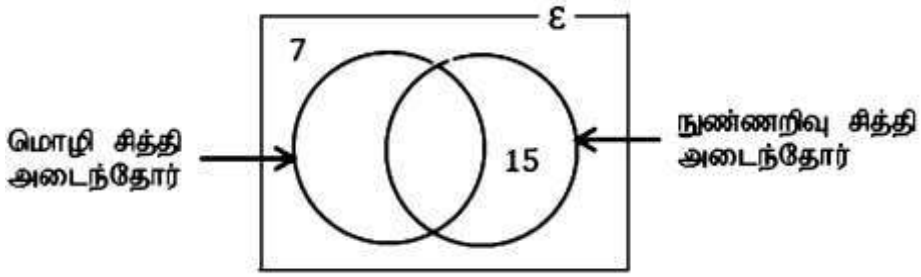
www.lkedu.lk

b) கிரிக்கட் மாத்திரம் விளையாட விருப்பமுள்ளவர்கள் எத்தனை பேர் ?.....

c) எந்தவொரு விளையாட்டையும் விளையாடாதவர்கள் எத்தனை பேர் ?.....

d) கிரிக்கட் (C) , காற்பந்து (F) ஆகிய இரு விளையாட்டுக்களுக்கும் இடையிலான தொடர்பை தொடைக் குறிப்பீட்டில் எழுதிக் காட்டுக.....

24. நிறுவனமொன்றின் ஆட்சேர்ப்புக்காக நடாத்தப்பட்ட போட்டிப் பரீட்சையொன்றில் மொழி நுண்ணறிவு ஆகிய பாடங்களில் சித்தி பெற்றோரின் எண்ணிக்கை பற்றிய தகவல் இங்கு வென்வரிப்படத்தில் தரப்பட்டுள்ளது.



i. நுண்ணறிவு மாத்திரம் சித்தி அடைந்தோர் எத்தனை பேர்?

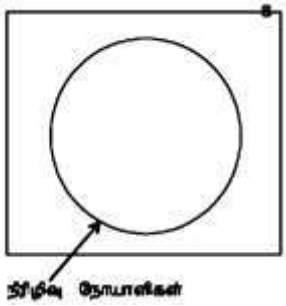
ii. நுண்ணறிவு சித்தி அடைந்தோர் 38 பேர் எனின், மேற்குறிப்பிட்ட இரு பாடங்களிலும் சித்தி அடைந்தோர் எத்தனை பேர்?

iii. பரீட்சைக்குத் தோற்றியோரின் எண்ணிக்கை 70 பேர் எனவும், இவர்கள் அனைவரும் மேற்குறிப்பிட்ட இரு பாடங்களுக்கும் தோற்றினர் எனவும் கருதி மொழி மாத்திரம் சித்தி அடைந்தோரின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iv. மேற்குறிப்பிட்ட இரு பாடங்களிலும் சித்தி அடைந்தோரின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும் பிரதேசத்தை இங்கு தரப்பட்டுள்ள வென்னுருவில் நிழற்றிக் காட்டுக.

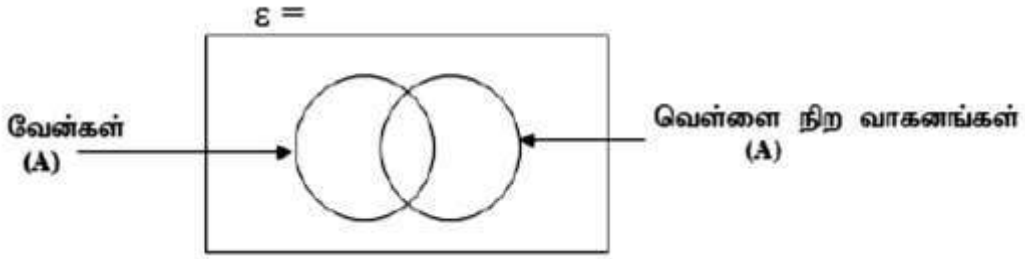
v. பரீட்சைக்குத் தோற்றியோரில் மேற் குறிப்பிட்ட இரு பாடங்களிலும் சித்தி அடைந்தோர் மாத்திரமே நேர்முகப் பரீட்சைக்கு அழைக்கப்பட்டனர் எனின் நேர்முகப் பரீட்சைக்கு அழைக்கப்படடோரின் எண்ணிக்கையானது பரீட்சைக்குத் தோற்றியோரின் எண்ணிக்கையின் என்ன சதவீதமாகும்?

25. மருத்துவப் பரிசோனையொன்றிற்கு வந்திருந்த 130 நோயாளிகளுள் 75 பேர் நீரிழிவு நோயாளிகளாகும். இந் நோயாளிகளில் 52 பேர் மாரடைப்பினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்ததுடன் அவர்கள் யாவரும் நீரிழிவு நோயினாலும் பாதிக்கப்பட்டிருந்தனர்.



i. மாரடைப்பால் பாதிக்கப்படாத நீரிழிவு நோயாளிகளின் எண்ணிக்கை யாது?

www.lkedu.lk

	ii. மாரடைப்பு நோயாளிகளுக்கான தொடையை வென்னுருவில் உட்படுத்திப் பெயரிடுக. iii. மேலுள்ள தகவல்களை வென்னுருவில் குறித்து பூரணப்படுத்துக. iv. இந்நோயாளர்களுள் எழுமாறாகத் தெரியப்படும் ஒருவர் நீரிழிவு அல்லது மாரடைப்பால் பாதிக்கப்படாதவராக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.
26.	ஆய்வு ஒன்றிற்கு தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு தம் வீட்டுபாதை ஒன்றில் ஓர் மணித்தியாலத்தில் செல்லும் வாகனம் தொடர்பாக மயூரன் பெற்ற தரவுகள் பின்வருமாறு. ஒரு மணித்தியாலத்தில் பாதையில் சென்ற மொத்த வாகனங்களின் எண்ணிக்கை 60 அவற்றில் 28 வேன்களாவதோடு வெள்ளை நிற வாகனங்களின் எண்ணிக்கை 25 ஆகும். வேன் அல்லாத வெள்ளை நிற வாகனங்கள் 15 ஆகும். 1. மேற்குறித்த தரவுகளை கீழ்காணும் வெண்உருவில் குறித்துக் காட்டுக.  2. குறித்த நேரத்தில் பயணம் செய்த வெள்ளை நிறமற்ற வேன்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க. 3. $(A \cup B)'$ குறிக்கும் பிரதெசத்தை வெண்உருவில் நிழற்றி அவை குறிக்கும் பகுதிகளை சொற்களில் விபரிக்க.
	19, 20 மடக்கை I & II
1.	$3^4 = 81$ என்பதை மடக்கை வடிவில் தருக.
2.	$\log_2 8 = 3$ என்பதை சுட்டி வடிவில் தருக.
3.	$\log_a b = 3$ என்ற கோவையில் a, b யிற்கு பொருத்தமான பெறுமானச் சோடிகள் இரண்டை எழுதுக.
4.	சுருக்கி விடையை நேர்ச்சுட்டியில் தருக. $(y^2)^3 \times 6y^{-2}$
5.	$4^x = 64$ எனின் x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

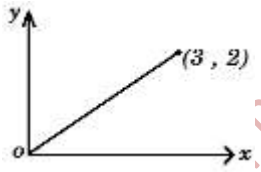
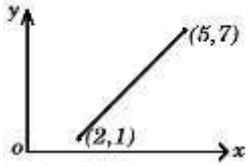
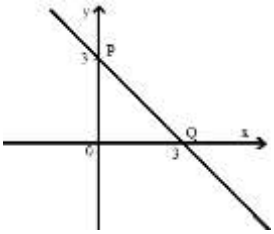
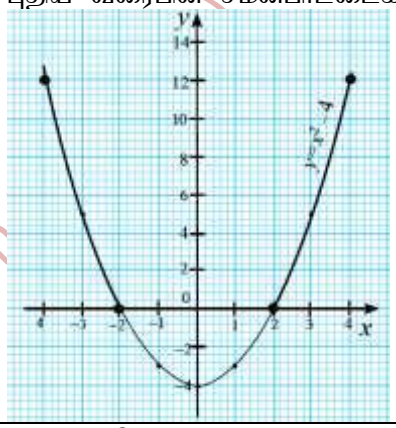
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

6.	$lg^{25} - lg^{2} + lg^{8}$ மடக்கை அட்டவணையை பயன்படுத்தாமல் தரப்பட்டுள்ள கோவையின் பெறுமானம் காண்க.
7.	$\log_a \sqrt{x} + \log_a 2 = \log_a 6$ எனின் x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
8.	$\log_a 8 - \log_a 4 = \log_a x$ ஐத் தீர்க்க.
9.	$\log_a 16 - \log_a 8 + \log_a 25 = \log_a x$ ஐத் தீர்க்க.
10.	மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி பெறுமானம் காண்க. $\frac{7.3 \times 564}{24.76}$
11.	மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி பெறுமானம் காண்க. $\frac{5.432 \times 878.2}{83.8}$
12.	மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி பெறுமானம் காண்க. $\frac{73.1 \times 25.4}{12.32}$
13.	மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி பெறுமானம் காண்க. 232.5×12.4
14.	மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி பெறுமானம் காண்க. $\frac{6.914 \times 3.076}{8.619}$
	21. வரைபு
1.	படித்திறன் 2 ஆகவும் வெட்டுத்துண்டு -1 ஆகவமுள்ள நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.
2.	$y = 3x + 1$எனும் நேர்கோட்டிற்குச் சமாந்தரமாகவும் வெட்டுத்துண்டு 3 ஆகவும் உள்ள நேர்கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
3.	$y = 3x + 1$எனும் நேர்கோட்டிற்குச் சமாந்தரமாகவும் உற்பத்தியினூடும் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
4.	$y = 2x + 1$எனும் நேர்கோட்டிற்குச் சமாந்தரமாகவும் $(0, -3)$ இனூடும் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு யாது?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

5.	(2 , 1) , (4 , 7) எனும் புள்ளிகளினூடாகச் செல்லும் நேர்கோட்டின் படித்திறன் யாது?
6.	வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ள நேர்கோட்டின் படித்திறனைக் காண்க. 
7.	வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ள நேர்கோட்டின் படித்திறனைக் காண்க. 
8.	உருவில் காணப்படுகின்றவாறு P, Q என்னும் புள்ளிகளினூடகச் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டை வடிவம் y = mx + c யில் எழுதினால், அப்போது i. m இன் பெறுமானத்தையும் ii. c யின் பெறுமானத்தையும் எழுதுக. 
9.	சமன்பாடு $3x$ + y – 5 = 0 இனால் தரப்படும் நேர்கோட்டின் படித்திறனைக் காண்க.
10.	$y = x^2 - 3$ எனும் சார்பின் திரும்பற்புள்ளியின் ஆள்கூற்றை எழுதுக.
11.	$y = x^2 + 2$ எனும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்கான பூரணமற்ற அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது. அட்டவணையிலுள்ள இடைவெளியை நிரப்புக. x: -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 y: 11, 6, ….., 2, 3, ….., 11
12.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள சார்பின் வரைபு y அச்சு வழியே மேல்நோக்கி 2 அலகு நகர்த்தப்பட்டால் புதிய வரைபின் சமன்பாட்டைக் காண்க. 
13.	$y = 2x^2 + 5$ எனும் சார்பின் வரைபு y அச்சு வழியே கீழ் நோக்கி 2 அலகு நகர்த்தப்பட்டால் புதிய வரைபின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

கட்டுரை வினாக்கள்

14. $y = -x^2 + 4$ எனும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்கான x, y பெறுமானங்கள் கொண்ட அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-5	0	3	4	3	……	-5

i. $x = 2$ ஆகும் போது y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
ii. x, y அச்சுக்களில் 10 சிறு பிரிவுகளை ஒரு அலகாகக் கொண்டு மேற்கூறிய சார்பின் வரைபை வரைக.
iii. வரைபின் சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாட்டை எழுதுக.
iv. சார்பின் திரும்பற்புள்ளியின் ஆள்கூறை எழுதுக.
v. சார்பு நேராக அதிகரிக்கும் x இன் பெறுமான ஆயிடையை எழுதுக.
vi. $x^2 - 4 = 0$ இன் மூலங்களைக் காண்க.

15. $y = x^2 - 4$ எனும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்கான x, y பெறுமானங்கள் கொண்ட அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	5	0	-3	……	-3	0	5

i. $x = 0$ ஆகும் போது y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
ii. x, y அச்சுக்களில் 10 சிறு பிரிவுகளை ஒரு அலகாகக் கொண்டு மேற்கூறிய சார்பின் வரைபை வரைக.
iii. வரைபின் இழிவுப்பெறுமானத்தைக் காண்க..
iv. சார்பின் திரும்பற்புள்ளியின் ஆள்கூறை எழுதுக.
v. சார்பு y அச்சு வழியே 2 அலகுகள் மேல் நோக்கி நகரும் போது பெறப்படும் புதிய சார்பின் சமன்பாட்டைக் காண்க.
vi. $x^2 - 4 = 0$ இன் மூலங்களைக் காண்க.

16. $y = 3 - 2x^2$ எனும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்கான x, y பெறுமானங்கள் கொண்ட அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-2	-1	0	1	2
y	……	1	3	1	-5

i. வெற்றிடங்களை நிரப்புக.
ii. x, y அச்சுக்களில் 10 சிறு பிரிவுகளை ஒரு அலகாகக் கொண்டு மேற்கூறிய சார்பின் வரைபை வரைக.
iii. உயர்வுப் பெறுமானம் யாது?
iv. வரைபின் சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாட்டை எழுதுக.
v. சார்பின் திரும்பற்புள்ளியின் ஆள்கூறை எழுதுக.
vi. சார்பு நேராக அதிகரிக்கும் x இன் பெறுமான ஆயிடையை எழுதுக.
vii. $3 - 2x^2 = 0$ இன் மூலங்களைக் காண்க.
viii. இவ்வரைபு y அச்சு வழியே நிலைக்குத்தாக 2 அலகுகள் மேல் நோக்கி நகரும் போது பெறப்படும் வரைபின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

17. $y = 2x^2 - 9$ எனும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்கான x, y பெறுமானங்கள் கொண்ட அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	9	……	-7	……	-7	-1	9

i. அட்டவணையிலுள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புக.
ii. பொருத்தமான அளவிடையில் சார்பின் வரைபை வரைக.
iii. வரைபின் இழிவுப்பெறுமானத்தைக் காண்க.
iv. சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாட்டைக் காண்க.
v. சார்பு நேராகக் குறையும் x இன் பெறுமான வீச்சை எழுதுக.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

18. $y = x^2 - 3$ எனும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்கான x, y பெறுமானங்கள் கொண்ட அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	6	1	……	-3	-2	1	6

i. $x = -1$ ஆகும் போது y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
ii. x, y அச்சுக்களில் 10 சிறு பிரிவுகளை ஒரு அலகாகக் கொண்டு மேற்கூறிய சார்பின் வரைபை வரைக.
iii. வரைபின் இழிவுப்பெறுமானத்தைக் காண்க..
iv. சார்பின் திரும்பற்புள்ளியின் ஆள்கூறை எழுதுக.
v. $x^2 - 3 = 0$ இன் மூலங்களைக் காண்க.

22. வீதம்

1. குறித்ததொரு கதியில் பயணம் செய்யும் ஒரு மோட்டார் வண்டி 12 நிமிடங்களில் 14km தூரம் பயணம் செய்திருப்பின் அதன் மணிக்கதியை km இல் காண்க.

2. சீரான கதியுடன் நீர் பாயும் குழாய் ஒன்றிலிருந்து 10 செக்கனில் 40 லீற்றர் நீர் வெளியேறுகின்றது. குழாயிலிருந்து நீர் பாயும் கதி லீற்றர்/நிமிடத்தில் யாது?

3. ஒரு குழாயினூடாக 5 நிமிடத்தில் 240ℓ நீர் வெளியேறுகின்றது. நீர் பாயும் வீதத்தைச் செக்கனுக்கு எத்தனை லீற்றர் எனக் காண்க.

4. ஒரு தொட்டிக்கு நீர் 500 மில்லிலீற்றர் நிமிடம் என்னும் வீதத்தில் பம்பப்படுகின்றது. ஒரு மணித்தியாலத்தில் தொட்டியில் சேரும் நீரின் கனவளவு எத்தனை லீற்றர்?

5. நிமிடத்திற்கு 4 லீற்றர் வீதம் நிரம்பும் குழாயொன்றினால் 360 லீற்றர் கொள்ளளவுடைய தாங்கியொன்றை நிரப்புவதற்கு எடுக்கும் காலத்தை மணித்தியாலத்தில் காண்க.

6. கனவுரு வடிவான நீர்த்தாங்கியொன்றின் உட்பகுதியின் நீள, அகல, உயரங்கள் முறையே 5m,4m,3m ஆகும்.

i. தாங்கியின் கொள்ளளவை லீற்றரில் காண்க.
ii. இந்நீர்த்தாங்கி நிமிடத்துக்கு 350l எனும் வீதத்தில் நிர் வழங்கப்படும் அதேவேளை தாங்கியிலிருந்து மற்றொரு தாங்கிக்கு நிமிடத்துக்கு 300l எனும் வீதத்தில் நீர் கடத்தப்படுகிறது. ஆரம்பத்தில் முதலாவது தாங்கி வெறுமையாகவுள்ள போது இவ்விரு குழாய்களும் ஒன்றாக திறக்கப்படின் தாங்கி முற்றாக நிரம்ப எடுக்கும் நேரத்தைக் காண்க.
iii. தாங்கி நிரம்ப ஆரம்பித்து 45 நிமிடங்களின் பின்னர் தாங்கியில் எவ்வளவு உயரத்திற்கு நீர் நிரம்பியிருக்கும் எனக் காண்க.

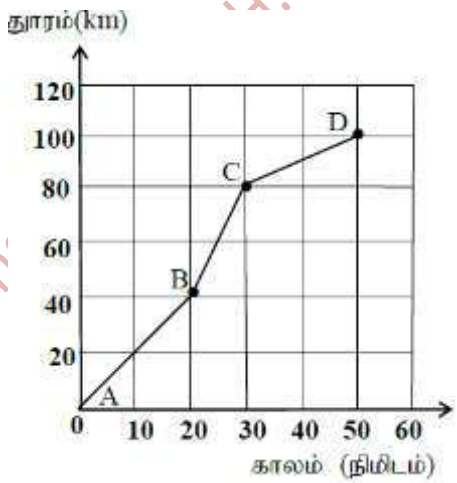
7. நீரை விநியோகிக்கும் நிலையமொன்றில் அமைக்கப்பட்டுய்ய கனவுரு வடிவ நீர்த்தாங்கியின் நீள, அகல, உயரங்கள் முறையே 3m,1.5m,1.5m ஆகும்.

i. நீர்த்தாங்கியின் கொள்ளளவை லீற்றரில் காண்க.
ii. கனவளவை லீற்றரில் காண்க.
iii. 150 லீற்றர் /நிமிடம் எனும் சீரான கதியில் நீர் பாயும் இரு குழாய்களினால் தாங்கி முற்றாக நிரப்பப்படுகின்றது. எனின் தாங்கியை முற்றாக நீரால் நிரப்ப எடுக்கும் காலத்தைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

8.	A, B ஆனது நேர்வீதி ஒன்றில் 175km இடைத்தூரம் கொண்ட இரு நகரங்களாகும் A யிலிருந்து $50kmh^{-1}$சீரான கதியில் லொறி ஒன்று B நகரத்திலிருந்து பயணம் செய்வதுடன் அதற்கு பின் A யிலிருந்து $75kmh^{-1}$ சீரான கதியில் வேன் ஒன்று B நகரத்தை நோக்கி புறப்பட்டது. வேன் வண்டி லொறியை முந்திச் செல்லும் போது லொறி A இலிருந்து எவ்வளவு தூரத்தில் இருக்கும்.?
9.	அடியின் பரப்பளவு $2m^2$ உடைய கனவுரு வடிவான நீர்தாங்கியில் $2l$ நீர் நிரம்பியுள்ள வேளை நிமிடத்திற்கு $40l$ நீர் வெளியேற்றும் குழாயினூடாக நீர்த்தாங்கியை முற்றாக நிரப்ப 20 நிமிடம் எடுக்கும் எனின், தாங்கியின் உயரத்தை cm இல் காண்க.
10.	நகரங்களுக்கிடையில் பிரயாணம் செய்யும் புகையிரதம் ஒன்றின் தூர-நேர வரைபு காட்டப்பட்டுள்ளது. i. புகையிரதம் பயணம் செய்த முழுத்தூரத்தைக் காண்க. ii. பிரயாணத்தை நிறைவு செய்வதற்கு எடுத்த காலத்தைக் காண்க. iii. புகையிரதம் AB, BC, CD ஆகிய நகரங்களுக்கிடையே பிரயாணம் செய்த வேகங்களை kmh^{-1} இல் தனித்தனியே காண்க. iv. புகைவண்டியின் சராசரிக் கதியைக் காண்க.



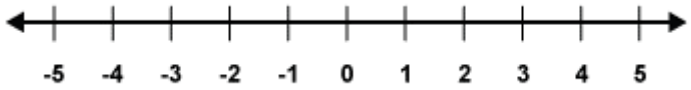
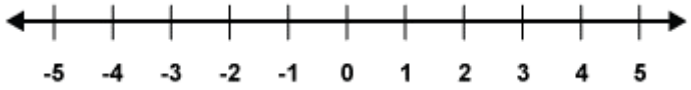
23. சூத்திரங்கள்

1.	சூத்திரம் $2hR - h^2 = a^2$ இல் a^2 ஐ எழுவாயாக்குக.
2.	சூத்திரம் $v^2 = u^2 + 2as$ இல் s ஐ எழுவாயாக்குக.
3.	சூத்திரம் $T = a + (n-1)d$ யில் n ஐ எழுவாயாக்குக.
4.	சூத்திரம் $v = u - at$ யில் a யை எழுவாயாக்குக.

www.lkedu.lk

5.	பரனைற்று (F) மூலம் காட்டப்படும் வெப்பநிலையை செல்சியஸ் (C) ஆக மாற்றுவதற்குச் சூத்திரம் $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இச் சூத்திரத்தில் F ஐ எழுவாயாக்குக.
6.	சமன்பாடு $ax + 3y = c$ யில் y யை எழுவாயாக்குக.
7.	சூத்திரம் $pq - r = u$ இல் p ஐ எழுவாயாக்குக.

24. சமனிலிகள்

1.	$5x - 1 \leq 9$ எனும் சமனிலியின் நேர் முழு எண் தீர்வுகளை எழுதுக.
2.	$3x + 1 > 7$ எனும் சமனிலியைத் தீர்த்து தீர்வைக் கீழுள்ள எண்கோட்டின் மீது குறித்துக் காட்டுக. 
3.	$2x - 3 > x + 1$ என்ற சமனிலியைத் தீர்க்க.
4.	$-3x > 6$ எனும் சமனிலியைத் தீர்த்து தீர்வைக் கீழுள்ள எண்கோட்டின் மீது குறித்துக் காட்டுக. 

25. கூட்டல் விருத்தி

1.	கூட்டல் விருத்தியொன்றின் n ஆம் உறுப்பு $5n - 1$ ஆகும். அவ்விருத்தியின் 59 எத்தனையாம் உறுப்பாகும்.
2.	முதலாம் உறுப்பு 3 ஆகவும் பொது வித்தியாசம் 2 ஆகவும் உள்ள கூட்டல் விருத்தியின் n ஆம் உறுப்பு $2n + 1$ எனக் காட்டுக.
3.	கடையொன்றில் அடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள சவர்க்காரங்களில் முதலாம் நிரையில் 25 சவர்க்கராங்களும் அதற்கு மேலே உள்ள ஒவ்வொரு நிரையிலும் அதற்கு கீழுள்ள நிரையிலும் 3 குறைவாக அமையுமாறு அடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதி நிரையில் 1 சவர்க்காரம் மாத்திரம் காணப்படுகின்றது. எனின் சவர்க்கார நிரைகளின் எண்ணிக்கை யாது?
4.	கூட்டல் விருத்தியொன்றில் a = 5 , T_9 = 21 ஆயின் பொது வித்தியாசத்தைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

5.	5, 8, 11, 14, … எனும் கூட்டல் விருத்தியின் 10ஆம் உறுப்பு 32 ஆயின் முதல் 10 உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்க.
6.	முதல் 10 மூன்றின் மடங்குகளினது கூட்டுத் தொகை யாது?
7.	முதல் 20 இரண்டின் மடங்குகளது கூட்டுத்தொகை யாது?
8.	1 இற்கும் 100 இற்கும் இடைப்பட்ட ஒற்றை எண்களின் கூட்டுத்தொகை யாது?
9.	1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள இரட்டை எண்களின் கூட்டுத்தொகை யாது?
10.	முதலாம் உறுப்பு 3 ஆகவுள்ள கூட்டல் விருத்தியொன்றின் 2ஆம், 3ஆம் உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகை 18 ஆகும் எனின் பொது வித்தியாசம் யாது?
11.	x , $x + 2$, $x + 4$ என்றவாறு அமையும் கூட்டல் விருத்தியின், a. பொது வித்தியாசம் யாது ? b. 12 ஆம் உறுப்பை x சார்பாகத் தருக.
	கட்டுரை வினாக்கள்
12.	கூட்டல் விருத்தியொன்றின் முதல் இரு உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகை 14 உம் மூன்றாம் உறுப்பு 13 உம் ஆகும். i. பொது வித்தியாசம், முதலுறுப்பு ஆகியவற்றைக் காண்க. ii. முதல் 21 உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்க.
13.	கூட்டல் விருத்தியொன்றின் n ஆம் உறுப்பு $T_n = 100 - 3n$ஆகும். i. தொடரின் முதல் 3 உறுப்புக்களையும் ஒழுங்கு முறைப்படி எழுதுக. ii. முதல் 20 உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்க. iii. 729, 243 , 81 , … எனும் தொடரின் முதல் 6 உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகையை சூத்திரத்தை பயன்படுத்திக் காண்க.
14.	ரூபா 51000 பெறுமதியான குளிர்சாதனப் பெட்டியை கொள்வனவு செய்வதற்கு குமார் மற்றும் கீதா பணத்தை சேமிக்க ஆரம்பித்தனர். குமார் ஒவ்வொரு வாரமும் ரூபா 500, ரூபா 600, ரூபா 700….. என்ற ஒழுங்கில் பணத்தை வங்கியில் வைப்புச் செய்தான். கீதா ரூபா 100, ரூபா 200, ரூபா 300 என்ற ஒழுங்கில் மாதத்திற்கு ஒருமுறை வங்கியில் பணத்தை வைப்புச் செய்தால்.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

	i. தொடர்கள் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி குமார் 28 வாரங்களில் தேவையான பணத்திலும் பார்க்க ரூபா 800 அதிகமாக வங்கியில் வைப்புச் செய்துள்ளான் எனக் காட்டுக. ii. கீதாவிற்கு தேவையான பணத்திலும் பார்க்க ரூபா 100 அதிகமான பணத்தை 9 மாதங்களிற்கு வைப்பிலிடுவதன் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளலாம் எனக் காட்டுக.
15.	80, 74, 68, 62, …. எனும் கூட்டல் விருத்தியின் i. 11ஆம் உறுப்பைக் காண்க. ii. முதல் 11 உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்க. iii. மேற்படி கூட்டுத்தொகையைப் பயன்படுத்தி 82, 76, 70, 64,…. எனும் தொடரின் முதல் 11 உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்க.
16.	வீடொன்றின் முன் பகுதியில் வட்டவடிவில் அமைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு நிலப்பகுதியில். முதல் வட்டச் சுற்றில் 7 சீமெந்துக் கற்களும் இரண்டாம் வட்டச் சுற்றில் 11 உம் மூன்றாம் வட்டச் சுற்றில் 15 உம் என்றவாறு சீமெந்துக் கற்கள் பதிக்கப்பட்டுள்ளன. முதலாம் வட்டத்திலிருந்து ஆரம்பித்து ஒவ்வொரு வட்டத்திலும் உள்ள கற்களின் எண்ணிக்கைகளை முறையே எடுக்கும் போது அவை கூட்டல் விருத்தியில் உள்ளன. i. 10 ஆம் வட்டத்தில் உள்ள கற்களின் எண்ணிக்கை யாது? ii. முதல் ***n*** வட்டங்களில் உள்ள கற்களின் மொத்த எண்ணிக்கை ***Sn*** எனின், ***Sn = n(2n+5)*** எனக் காட்டுக iii. அலங்காரம் 15 வட்டங்களைக் கொண்டுள்ளதெனின், அலங்காரத்தில் உள்ள கற்களின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காண்க. iv. ஒரு கல் பதிப்பதற்கு ரூபா 10 செலவாகின்றது எனின் இவ்வாறு 15 வட்டச் சுற்றிற்கும் கற்கள் பதிப்பதற்கான செலவு ரூபா 5000 இலும் அதிகமாகும் எனக் காட்டுக.
17.	ஒரு வியாபாரி தனது கடையில் சவர்க்காரக்கட்டிகளை அடுக்கும் போது முதலாவது நிரையில் 25 சவர்க்காரக்கட்டிகளும் அதற்கு மேலுள்ள நிரையில் அதற்கு கீழுள்ள நிரையிலும் பார்க்க 3 குறைவாக இருக்குமாறு அடுக்கி வைத்தார். இறுதி நிரையில் ஒரு சவர்க்காரம் மாத்திரம் காணப்பட்டன. i. முதலாம், இரண்டாம், மூன்றாம் நிரைகளிலுள்ள சவர்க்கார கட்டிகளின் எண்ணிக்கையை ஒழுங்கு முறைப்படி எழுதி, அது எவ்வகையான விருத்தி எனக்கூறுக. ii. இங்கு காணப்படும் சவர்க்கார கட்டிகளின் நிரைகளின் எண்ணிக்கை யாது? iii. எத்தனையாவது நிரையில் 10 சவர்க்காரக்கட்டிகள் காணப்படும்? iv. இங்கு அடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ள **மொத்த** சவர்க்காரக் கட்டிகள் எத்தனை ?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

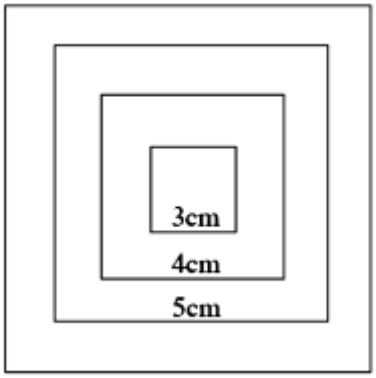
18.	a. கூட்டல் விருத்தி ஒன்றின் n ஆவது உறுப்பு $5n - 3$ ஆகும். i. விருத்தியின் முதல் மூன்று உறுப்புக்களையும் எழுதுக. ii. இவ்விருத்தியின் 10ஆவது உறுப்பைக் காண்க. iii. 57 இவ்விருத்தியின் எத்தனையாவது உறுப்பு ஆகும். iv. இவ்விருத்தியின் முதல் 10 உறுப்புக்களின் கூட்டுத்தொகையைக் காண்க.
19.	11ஆம் தரத்தில் கல்வி கற்கும் ரவி அருகே தரப்பட்டுள்ள சைக்கிளை க.பொ.த (சா/த) பரீட்சைக்குப் பின் வாங்குவதற்கு ஜனவரி ஆரம்பத்தில் ரூ 250 உம். பெப்ரவரி மாத ஆரம்பத்தில் ரூ 380 உம் மார்ச் மாத ஆரம்பத்தில் ரூ 510 என்றவாறு ஒவ்வொரு மாத ஆரம்பத்திலும் டிசம்பர் மாதம் வரை பணத்தைச் சேமித்து வைத்தான்.  i. ஆகஸ்ட் மாத ஆரம்பத்தில் ரவி சேமித்த தொகை யாது? ii. டிசம்பர் மாதம் வரை ரவியால் சேமிக்க முடிந்த தொகை எவ்வளவு? iii. சேமித்த பணத்தை எடுத்துக் கொண்டு ரவி சைக்கிளை வாங்குவதற்குக் கடைக்குச் சென்ற போது உடன் காசுக்கு 16% கழிவு வழங்கப்படும் எனும் அறிவித்தலைக் கண்டான். ரவியால் சைக்கிளை வாங்க முடிந்ததா காரணம் தருக.
20.	ஓர் ஏந்தானத்தில் சவர்க்காரங்கள் ஆகவும் கீழே உள்ள நிரையில் 28, அடுத்த நிரையில் 25, அடுத்த நிரையில் 22 என்னும் கோலத்திற்கேற்ப வைக்கப்பட்டுள்ளன. i. ஏந்தனத்தில் சவர்க்காரம் வைக்கப்பட்டுள்ள எண் விருத்தியின் முதல் மூன்று உறுப்புகளை எழுதி, அது எவ்வகை விருத்தியெனக் குறிப்பிடுக. ii. இவ்விருத்திக்கேற்ப ஏழாவது நிரையில் இருக்க வேண்டிய சவர்க்காரங்களின் எண்ணிக்கை யாது? iii. சவர்க்கார அடுக்கில் மேலேயுள்ள நிரையில் ஒரு சவர்க்காரம் மாத்திரம் இருந்தால், அடுக்கில் உள்ள நிரைகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க. iv. ஏந்தானத்தில் இத்தகைய ஐந்து அடுக்குகள் இருப்பின், “அதில் உள்ள சவர்க்காரங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 720 இற்கு மேற்படுவதில்லை” என்னும் கூற்றின் உண்மை அல்லது பொய் பற்றி விமர்சிக்க.
21.	உருவில் காட்டப்படுவது ஒரு சதுர வடிவத் தழுவணை உறையின் ஒரு பகுதியாகும். இதன் ஒரு பக்கத்தின் நீளம் 3 cm, 4 cm, 5 cm என்றவாறு படிப்படியாக அதிகரிக்குமாறு சதுரங்களைக் கொண்ட ஒரு கோலம் வரையப்பட்டுள்ளது. இச்சதுரங்கள் ஒவ்வொன்றையும் சுற்றி இறேந்தைகளைப் பொருத்துவதற்குக் கீதா உத்தேசித்துள்ளார். i. மிகச் சிறிய சதுரத்தில் பொருத்துவதற்குத் தேவையான இறேந்தையின் அளவு 12 cm எனக் கொண்டு முதல் மூன்று சதுரங்களிலும் பொருத்துவதற்குத் தேவையான இறேந்தையின் அளவுகளை முறையே எழுதுக. ii. மேற்குறித்தவாறு 8 ஆவது சதுரத்தைச் சுற்றிப் பொருத்துவதற்குத் தேவையான இறேந்தைப் பகுதியின் நீளத்தைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

iii. எத்தனையாவது சதுரத்தைச் சுற்றி இறேந்தையைப் பொருத்துவதற்கு 56 cm நீளமான இறேந்தை எத்தனையாவதாக இருக்கும்?

iv. இத்தழுவணை உறையின் 18 ஆவது சதுரம் மிகப் பெரிய சதுரம் ஆகும். எல்லாச் சதுரங்களிலும் இவ்வாறு இறேந்தையைப் பொருத்துவதற்கு 8.5 m இறேந்தை போதியதெனக் கீதா கூறுகின்றார். நீர் இக்கூற்றுடன் இணங்குகின்றீராவெனக் காரணங்களுடன் விளக்குக.



22. ஒரு குறித்த தொலைக்காட்சி அலைவரிசையில் நடைபெறும் "அதிட்டசாலி" என்னும் நிகழ்ச்சியில் பங்குபற்றும் ஒவ்வொரு போட்டியாளரும் 15 வினாக்களுக்குச் சரியாக விடையளிப்பதன் மூலம் அதில் வெற்றிபெறலாம். சரியாக விடையளிக்கும்போது முதல் வினாவுக்கு ரூ. 50 , இரண்டாம் வினாவுக்கு ரூ. 75, மூன்றாம் வினாவுக்கு ரூ. 100 என்றவாறு கிடைக்கும் பரிசுப் பணம் ஒரு கூட்டல் விருத்தியில் இருக்குமெனின்,

i. 12 ஆம் வினாவுக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ள பரிசுப் பணத்தைக் காண்க.

ii. அடுத்துவரும் 2 வினாக்களுக்கு ரூ. 425 பரிசுப்பணமாக ஒதுக்கப்பட்டிருக்குமெனின், அவ்வினாக்களின் எண்கள் யாவை?

iii. போட்டியாளர் ஒரு வினாவுக்குப் பிழையான விடையை அளிக்கும்போது போட்டியிலிருந்து விலக நேரிடும் அதே வேளை அப்போது அவருக்குரிய பரிசுப் பணம் அதுவரைக்கும் அவர் பெற்ற பணத்தில் அரைவாசியாகும். ஒரு போட்டியாளர் ஒரு குறித்த வினாவுக்குச் சரியாக விடையளிக்காமையால் ரூ. 1300 பரிசுப் பணத்தைப் பெற்றுக்கொண்டு போட்டியிலிருந்து விலக நேரிட்டால், அவருக்குக் கிடைத்த வினாக்களின் எண்ணிக்கை 14 எனக் காட்டுக.

களியாட்டம் நடைபெறும் ஓர் இடத்தில் ஒளியூட்டுவதற்கு இரும்புக் குழாய்கள் உள்ள சட்டங்கள் சிலவற்றைப் பயன்படுத்திச் சிறிய மின்குமிழ்கள் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. மின்குமிழ்கள் ஒவ்வொரு சட்டத்தின் முதற் குழாயில் 84, இரண்டாம் குழாயில் 78, மூன்றாம் குழாயில் 72 என்றவாறு ஒரு கோலத்தில் குறைந்து சென்று இறுதிக் குழாயில் 6 ஆக இருக்கின்றன.

i. ஒரு சட்டத்தில் மின்குமிழ்கள் பொருத்தப்பட்ட எத்தனை குழாய்கள் உள்ளன?

ii. களியாட்டம் நடைபெறும் இடத்தில் மேற்குறித்தவாறு 10 சட்டங்கள் பொருத்தப்பட்டிருந்தன. அதற்காக 315 சிறிய மின்குமிழ்கள் வீதம் உள்ள 20 பெட்டிகள் போதுமானவையா? உமது விடைக்குக் காரணங்களைக் காட்டுக.

iii. ஒவ்வொரு சட்டத்திலும் ஒவ்வொரு இரு குழாய்களுக்கும் நடுவே இருக்குமாறு மின்குமிழ்களை இடுவதற்கு வேறொரு குழாய் வீதம் இட உத்தேசிக்கப்பட்டிருந்தது. முதற் குழாயிலும் இறுதிக் குழாயிலும் உள்ள மின்குமிழ்களின் எண்ணிக்கை மாறாமலும் முறையே குழாய்களில் உள்ள மின்குமிழ்களின் எண்ணிக்கைகள் ஒரு கூட்டல் விருத்தியில் இருக்குமாறு குறைந்தும் இருப்பின், இரு அடுத்துள்ள குழாய்களில் இருக்கும் மின்குமிழ்களின் எண்ணிக்கைகளுக்கிடையே உள்ள வித்தியாசத்தைக் காரணங்களுடன் குறிப்பிடுக.

www.lkedu.lk

23.	நேராக அடுக்கப்பட்ட 11 போத்தல்களில் மாணவன் ஒருவன் 1ஆம், 2ஆம், 3ஆம் போத்தல்களில் 30, 27, 24 என்ற எண்ணிக்கையான மாபிள்களைப் போடுகின்றான். இதே ஒழுங்கில் ஏனைய போத்தல்களிலும் மாபிள்களைப் போடுகின்றான். i. 4ஆம், 5ஆம் போத்தல்களில் இட்ட மாபிள்களின் எண்ணிக்கையைத் தனித்தனியே காண்க. ii. n ஆம் போத்தலில் இட்ட மாபிள்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க. iii. 8 போத்தல்களிலும் இட்ட மொத்த மாபிள்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க. iv. 165 மாபிள்கள் மாணவனிடம் இருக்குமாயின் அவன் 11ஆவது போத்தலில் இடுவதற்கு இம்மாபிள்கள் போதும் எனக் காட்டுக.
24.	2019ம் ஆண்டு இறப்பர் பயிர்ச் செய்கை செய்வோர்க்கு பங்கிடுவதற்காக ஒரு தொகைப் பசளைப் பொதிகள் நிரைக ளாக பிரதேச களஞ்சியசாலையில் அடுக்கப்பட்டிருந்தன. அங்கு அடியில் 150 பசளைப் பொதிகளும், அதற்கு மேல் 146ம், அதற்கும் மேல் 142 ம் என்ற கோலத்தில் அடுக்கப்பட்டிருந்தன. அங்கு 20 நிரைகள் காணப்பட்டன. ஒரு பசளைப் பொதியின் திணிவு 50kg எனின் களஞ்சியப்படுத்தப்பட்ட பசளைப் பொதிகளின் மொத்த திணிவு 100 டொன்களிலும் அதிகம் எனக் காட்டுக.
25.	மாணவனொருவன் புத்தகமொன்றை கொள்வனவு செய்யும் நோக்கில் முதல் நாள் ரூ. 5 இரண்டாம் நாள் ரூ. 7 மூன்றாம் நாள் ரூ. 9 எனும் ஒழுங்கில் பணம் சேமிக்கிறார். இவ்வாறு தொடர்ச்சியாக 16 நாட்களுக்கு பணம் சேமிக்கின்றார். i. இவ்வெண்தொடர் எவ்வகை விருத்தியில் அமைந்துள்ளது? ii. 16ம் நாள் சேமித்த பணத்தொகை யாது? iii. 16 நாட்களில் சேமித்த மொத்த பணத்தொகை யாது? iv. இம்மாணவன் கொள்வனவு செய்யவுள்ள புத்தகத்தின் பெறுமதி ரூ. 480 எனின், மேலும் எத்தனை நாட்களுக்கு தொடர்ச்சியாக பணம் சேமிக்க வேண்டுமெனக் காண்க.

26. எண்பரம்பல்

1.	தரப்பட்டுள்ள எண்பரம்பலில் இலக்கம் 9 எவ்வாறு அழைக்கப்படும். 2, 2, 3, 4, 7, 7, 7, 9, 9, 9, 9, 10
2.	இடையம் யாது? 14, 27, 42, 47, 56, 65, 73
3.	இடையம் யாது? 8 , 10 , 11 , 13 , 15, 16
4.	3, 5, x, 7, 9, 10 எனும் பரம்பலின் இடை 6 எனின் x இன் பெறுமானம் யாது?
5.	5 மாணவர்களின் இடை நிறை 35 kg எனின் ஐவரினதும் நிறைகளின் கூட்டுத்தொகை யாது?

www.lkedu.lk

LEARN EASY

- KNOWLEDGE IS POWER -

www.learneasy.lk || www.lkedu.lk

76667-4945

zoom

A/L - 2027



தமிழ்

(மாதம் 1500/-)

புதன்: 9-10PM

வியாழன்: 9-10PM

ஞாயிறு: 9-10PM

ரி.காயத்திரி

ICT

தமிழ் மீடியம்
&
English Medium

(மாதம் 1500/-)

Monday: 7-8.30PM

Wednesday: 7-8.30PM

S.Murali

COMMERCIAL BANK

Easy to Learn (Pvt) Ltd
Wellawatte
8008392295

BOC
BANKERS TO THE NATION

S.Kishokumar
Nelliyaddy Branch
86479603

PEOPLE'S BANK

S.Kishokumar
Jaffna University
162-2-001-7-0028670

eZ Cash

0766674945

6.	3 மாணவர்களின் இடை நிறை 42kg ஆகும். அவர்களுடன் 46kg நிறையுள்ள மாணவனொருவன் இணைந்து கொண்டால் 4 பேரினதும் மொத்த நிறை யாது?
7.	தேயிலை தொழிற்சாலை ஒன்றில் 3 தொழிலாளர்களினால் பறிக்கப்பட்ட தேயிலையின் இடைநிறை 32kg ஆகும். இன்னும் இரு தொழிலாளர்கள் முறையே 19kg, 40kg தேயிலை பறித்தால் ஐவரினதும் இடைநிறை யாது?
8.	i. Q_1 ஆனது 5 ஆயின் Q_3 யாது? ii. காலணை இடைவீச்சு யாது? 3, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 19, 20, 24 (Q_1 = 5)
9.	கூட்டமாக்கப்பட்ட மீடிறன் பரம்பலொன்றில் $\Sigma f = 50$, $\Sigma fx = 270$ ஆயின் இடை யாது?
10.	கூட்டமாக்கப்பட்ட மீடிறன் பரம்பலொன்றில் உத்தேச இடை 47.5 உம் விலகல் இடை 2.3 உம் ஆயின் உண்மை இடை யாது?
11	கூட்டமாக்கப்பட்ட மீடிறன் பரம்பலொன்றில் $A = 35$, $\Sigma f = 20$, $\Sigma fd = -60$ ஆயின் இடை யாது?
12.	6 - 10, 11 - 15, 16 - 20 வகுப்பாயிடைகளைக் கொண்ட எண் பரம்பலொன்றின் 11 - 15 வகுப்பாயிடையின் கீழ் வரையையும், மேல் வரையையும் எழுதுக.
13.	கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக. **நடுப்பெறுமானம்** | **விலகல்** 25 | -20 35 | …… 45 | 0 55 | ……
14.	கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக. **வகுப்பாயிடை** | **மீடிறன்** | **நடுப்பெறுமானம்** | ***fx*** 10 – 20 | 2 | 15 | …… 20 - 30 | 5 | …… | 125
15.	இம்முறை க.பொ.த சாதாரண தரப் பரீட்சைக்கு தோற்றவுள்ள மாணவனொருவன் 30 நாட்களைக் கொண்ட குறித்த ஒரு மாதத்தில் இரவு நேரத்தில் தனது கற்றல் செயற்பாடுகளுக்காக செலவழித்த நேரம் நிமிடத்தில் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. செலவழித்த நேரம் (நிமிடத்தில்) | 30-60 | 60-90 | 90-120 | 120-150 | 150-180 | 180-210 நாட்களின் எண்ணிக்கை | 2 | 4 | 5 | 8 | 7 | 4 i. மேற்குறித்த பரம்பலின் ஆகார வகுப்பு யாது? ii. ஆகார வகுப்பின் நடுப்பெறுமானத்தை எடுகொண்ட இடையாகக் கொண்டு அல்லது வேறு விதமாக அம்மாணவன் ஒரு நாளையில் கற்றல் செயற்பாடுகளுக்காக செலவழித்த இடை நேரத்தைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

iii. 180 நாட்களில் இம்மாணவன் கற்றலுக்காக செலவழித்த நேரத்தை மணித்தியாலத்தில் காண்க.

16. துணி விற்பனை செய்யும் ஒருவர் குறித்த ஒரு மாதத்தின் 30 நாட்களில் விற்பனை செய்த துணியின் நீளங்கள் பற்றிய தரவுகள் கீழே அட்டவணையில் உள்ளது.

துணியின் நீளம் (மீற்றரில்)	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
நாட்களின் எண்ணிக்கை	3	4	6	7	5	3	2

i. இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பைக் காண்க.
ii. ஓர் உகந்த எடுகொண்ட இடையைப் பயன்படுத்தி அல்லது வேறு விதமாக, ஒரு நாளில் விற்பனை செய்த துணியின் இடை நீளத்தைக் காண்க.
iii. 20 நாட்களில் விற்பனை செய்ய எதிர்பார்க்கப்படும் துணியின் நீளத்தைக் காண்க.
iv. அவர் 20 நாட்களில் விற்பனை செய்த மொத்த துணியின் அளவில் பகுதி சீத்தை துணியாயின் அவர் விற்பனை செய்த மொத்தத் துணியின் அளவை மீற்றரில் காண்க.

17. ஒரு குறித்த மாதமொன்றில் வாழைப்பழ வியாபாரி ஒருவர் விற்பனை செய்த வாழைப் பழங்களின் நிறைகள் பற்றிய தரவுகள் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

திணிவு (கிலோ கிராம்)	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
நாட்களின் எண்ணிக்கை	1	5	8	7	6	3

i. இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பைக் காண்க.
ii. ஓர் உகந்த எடுகொண்ட இடையைப் பயன்படுத்தி அல்லது வேறு விதமாக, ஒரு நாளில் விற்பனை செய்த வாழைப்பழங்களின் இடைத் திணிவைக் காண்க.
iii. 7 நாட்களில் விற்பனை செய்ய எதிர்பார்க்கப்படும் வாழைப்பழங்களின் திணிவைக்காண்க.
iv. இப்பழங்களில் புளிவாழை, சீனிவாழை ஆகியவற்றிற்கிடையிலான விகிதம் 2:5 ஆகவும் புளிவாழை 1kg இன் விலை ரூபா 180உம் சீனி வாழை 1kg இன் விலை ரூபா 90 உம் ஆயின் மேற்படி 7 நாட்களில் வாழைப்பழ விற்பனையால் கிடைக்கும் வருமானத்தைக் காண்க.

18. 40 வீடுகளைக் கொண்ட வீட்டுத்தொகுதியொன்றிலுள்ள வீடுகளில் குறித்த மாதமொன்றில் பயன்படுத்திய நீர் அலகுகளிற்கான கட்டணங்கள் பற்றிய விபரம் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

நீர்க்கட்டணம்	50 -100	100-150	150-200	200-250	250-300	300-350
வீடுகளின் எண்ணிக்கை	3	6	9	10	8	4

i. ஆகார வகுப்பு யாது?
ii. ஆகார வகுப்பின் நடுப்பெறுமானத்தை எடுகொண்ட இடையாகக்கொண்டு அல்லது வேறு முறையில் வீடொன்றிற்கான மாத நீர்க்கட்டணத்தைக் காண்க.
iii. தொகுதியில் உள்ள வீடுகளினால் 6 மாதங்களில் நீர்க்கட்டணங்களால் கிடைக்கும் வருமானம் ரூபா 50,000 இலும் குறைவு எனக் காட்டுக.

19. பால் சேகரிப்பு நிலையம் ஒன்றில் 40 பன்னையாளர்களிடமிருந்து 15 நாட்களில் சேகரித்த பாலின் அளவுகள் லீற்றரில் பற்றிய கீழே அட்டவணையில் உள்ளது.

பாலின் அளவு (லீற்றரில்)	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95
பன்னையாளர்களின் எண்ணிக்கை	4	5	6	10	9	6

i. இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பைக் காண்க.
ii. ஆகார வகுப்பின் நடுப்பெறுமானத்தை எடுகொண்ட இடையாகக் கொண்டு, 15 நாட்களில் ஒரு பன்னையாளரிடமிருந்து சேகரித்த பாலின் அளவைக் காண்க.

www.lkedu.lk
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

iii. 30 நாட்களைக் கொண்ட மாதமொன்றில் இந்நிலையத்தில் சேகரிக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படும் பாலின் அளவைக் காண்க.

iv. ஒரு லீற்றர் பாலிற்கு ரூபா 70 வீதம் பன்னையாளர்களுக்கு வழங்கப்படுமாயின் ஒரு மாதத்தில் இப்பன்னையாளர்களுக்கு வழங்குவதற்கு தேவையான பணத்தைக் காண்க.

20. ஒரு குறித்த பேக்கரியில் 40 நாட்களில் சந்தைப்படுத்தப்பட்ட பாணின் எண்ணிக்கை பற்றிய தகவல்கள் அட்டவணையில் காணப்படுகின்றன.

பாணின் எண்ணிக்கை	100 - 120	120 - 140	140 - 160	160 - 180	180 - 200	200 - 220
நாட்களின் எண்ணிக்கை	3	7	10	12	6	2

i. இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பு யாது?

ii. ஒரு நாளில் சந்தைப்படுத்தப்பட்ட பாண்களின் இடை எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iii. ஒரு பாணின் விலை ரூ 50 எனின், பாணைச் சந்தைப்படுத்துவதால் நவம்பர் மாதத்தில் பேக்கரிக்கு கிடைக்கும் வருமானத்தைக் காண்க.

iv. ஒரு பாணினை விற்பதன் மூலம் 10% இலாபம் கிடைத்தால், பாணைச் சந்தைப்படுத்துவதால் மேற்படி மாதத்தில் பேக்கரிக்கு கிடைக்கும் இலாபத்தைக் காண்க.

21. சுசில் தனது வியாபாரத்தின் நிமிர்த்தம் தினந்தோறும் வங்கிக்குச் செல்வார். அவர் தினமும் வங்கியில் செலவிடும் நேரத்தைக் குறித்து வைப்பது அவரது வழக்கமாகும். 30 நாட்கள் அவர் வங்கியில் செலவிடப்பட்ட நேரம் தொடர்பான விபரம் பின்வரும் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது. (0 – 6 என்பது 0 இலும் அதிகம் 6 அல்லது அதிலும் குறைந்ததாகும்.)

செலவு செய்த நேரம் நிமிடங்களில்	0 – 6	6 – 12	12 – 18	18 – 24	24 – 30	30 – 36	36 – 42
நாட்களின் எண்ணிக்கை	1	2	3	5	10	6	3

i. அதிக நாட்கள் வங்கியில் செலவழித்த நேரத்தைக் கொண்ட கால வகுப்பாயிடை யாது?

ii. சுசில் வங்கியில் செலவழித்த கூடிய நேரம் எத்தனை நிமிடங்கள்

iii. பொருத்தமான உத்தேச இடையைப் பயன்படுத்தி அல்லது வேறு முறையில் அவர் ஒரு நாளில் வங்கியில் செலவழித்த இடை நேரத்தைக் காண்க.

iv. 60 நாட்களில் அவர் வங்கியில் செலவழித்த மொத்த நேரம் 24 மணித்தியாலத்திலும் கூடியது எனக் காட்டுக. (விடைக்கான காரணம் தருக)

22. குறித்தவொரு வகை தும்புத்தடி தயாரிப்பாளர் கடந்த வாரத்தில் 100 மணித்தியாளங்களில் தயாரித்த தும்புத்தடிகளின் எண்ணிக்கை தொடர்பான விபரம் கீழே அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

தும்புத்தடிகளின் எண்ணிக்கை	0 - 10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
மணித்தியாலங்கள்	8	9	12	11	21	17	16	6

i. இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பு யாது?

ii. 40 – 50 வகுப்பாயிடையின் நடுப்பெறுமானத்தை எடுகொண்ட இடையாகக்கொண்டு அவ்வாரத்தில் மணித்தியாளமொன்றில் தயாரித்த தும்புத்தடிகளின் எண்ணிக்கையை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க.

iii. ஒரு தும்புத்தடியின் உற்பத்திச் செலவு ரூபா40, விற்ற விலை ரூபா 90 எனின் 30 மணித்தியாலங்களில் இலாபமாக ரூபா 4000 ஐ விடக் கூடுதலாகப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும் எனக்காட்டுக.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

23. குறித்த விஞ்ஞான உபகரணம் ஒன்றின் பகுதிகளைச் கோர்ப்பதற்குச் சேவையாளர் ஒருவருக்கு எடுக்கும் நேரத்தைக் காணும் பொருட்டு 50 சேவையாளர்களைக் கொண்டு செய்யப்பட்ட ஒரு கணிப்பீட்டிலிருந்து பின்வரும் தகவல்கள் பெறப்பட்டன.

எடுக்கும் நேரம் (நிமிடம்)	20 -25	25 -30	30 -35	35 -40	40 -45	45 -50	50 -55	55 -60
சேவையாளர்களின் எண்ணிக்கை	2	5	7	10	14	8	3	1

i. இத்தகவல்களுக்கேற்ப கூடுதலான சேவையாளர் எண்ணிக்கை எந்நேர ஆயிடையைச் சேர்ந்தது

ii. அந்நேர ஆயிடையின் நடுப்பெறுமானத்தை எடுகொண்ட இடையாகக் கொண்டு ஒரு விஞ்ஞான உபகரணத்தைக் கோர்ப்பதற்குச் சேவையாளர் ஒருவருக்கு எடுக்கும் இடை நேரத்தைக் காண்க.

iii. நீர் பெற்ற இடைக்கேற்ப 6 மணித்தியால முறைமாற்றச் சேவையின் போது 450 உபகரணங்களைக் கோர்ப்பதற்கு ஈடுபடுத்தப்பட வேண்டுமென எதிர்பார்க்கப்படும் சேவையாளர் எண்ணிக்கை யாது

24. ஒரு குறித்த நிறுவகத்தின் சேவையாளர்கள் ஒரு நாளின் 8 மணித்தியால அலுவலக நேரத்தில் தமது கையடக்கத் தொலைபேசிகளைப் பயன்படுத்திய நிமிடங்களின் எண்ணிக்கை பற்றிய தகவல்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் காணப்படுகின்றன.
அழைப்புகளுக்காக எடுத்த

அழைப்புகளுக்காக எடுத்த நேரம்(நிமிடம்)	0-6	6-12	12-18	18-24	24-30	30-36	36-42	42-48
சேவையாளர்களின் எண்ணிக்கை	2	2	6	16	12	7	4	1

i. கூடுதலான சேவையாளர் கையடக்கத் தொலைபேசியைப் பயன்படுத்திய நேர ஆயிடை யாது?

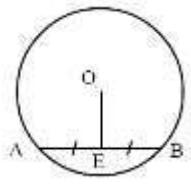
ii. ஒரு சேவையாளர் அந்த நாளிலே அலுவலக நேரத்தில் கையடக்கத் தொலைபேசியைப் பயன்படுத்திய இடை நேரத்தைக் கிட்டிய நிமிடத்திற்குக் கணிக்க

iii. இதற்கேற்ப சேவையாற்றும் 22 நாட்கள் உள்ள மாதம் ஒன்றின் இந்தச் சகல சேவையாளர்களும் அலுவலக நேரத்தில் கையடக்கத் தொலைபேசியைப் பயன்படுத்தும் மணித்தியாலங்களின் எண்ணிக்கை யாதென எதிர்பார்க்கலாம்?

iv. ஒரு சேவையாளருக்கான தினசரிச் சம்பளம் ரூ. 800 எனின், சேவையாற்றும் 22 நாட்கள் உள்ள ஒரு மாதத்தில் அலுவலக நேரத்தில் சேவையாளர்கள் கையடக்கத் தொலைபேசியைப் பயன்படுத்துகின்றமையால் நிறுவகத்திற்கு ரூ. 42 000 இலும் கூடுதலாக நட்டம் ஏற்படுவதாக நிறுவகத்தின் தலைவர் கூறுகின்றார். இக்கூற்று உண்மையாக இருக்க முடியுமாவெனக் காரணங்களுடன் குறிப்பிடுக.

27. வட்டத்தின் நாண்கள்

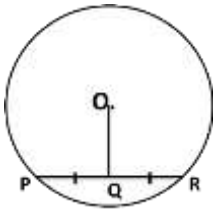
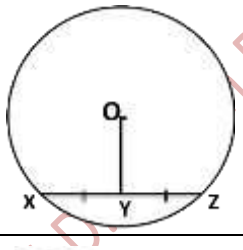
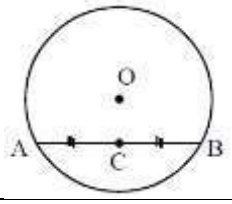
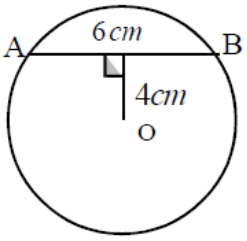
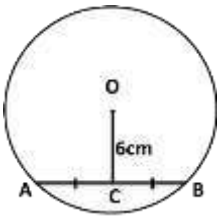
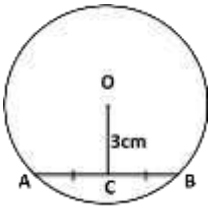
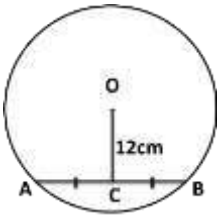
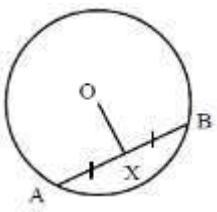
1. Oவை மையமாகவுடைய வட்டத்தின் ஒரு நாண் AB ஆகும். AE = EB எனின்,



i. AB, OE இற்கிடையிலான தொடர்பு யாது ?

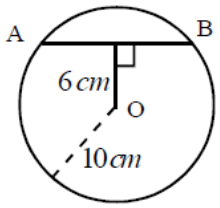
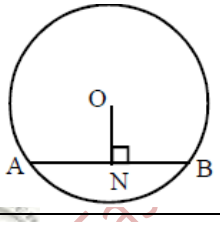
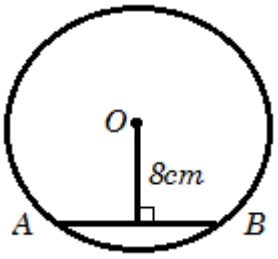
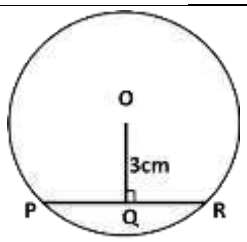
ii. வெற்றிடத்தை நிரப்புக. $OB^2 = OE^2 +$ .....

www.lkedu.lk

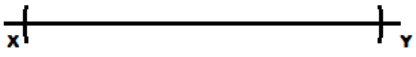
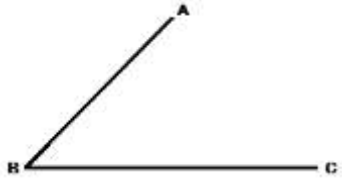
2.	Oவை மையமாகவுடைய வட்டத்தின் ஒரு நாண் PR ஆகும். PQ=QR எனின், i. PR, OQ இற்கிடையிலான தொடர்பு யாது ? ii. வெற்றிடத்தை நிரப்புக. $OP^2 = OQ^2 +$	
3.	Oவை மையமாகவுடைய வட்டத்தின் ஒரு நாண் XZ ஆகும். XY=YZ எனின், i. XZ, OY இற்கிடையிலான தொடர்பு யாது ? ii. வெற்றிடத்தை நிரப்புக. $OY^2 = OZ^2 +$	
4.	O வை மையமாக கொண்ட வட்டமொன்றில் AB என்ற நாணின் நடுப்புள்ளி C ஆகும். உருவில் பொருத்தமான புள்ளிகளை இணைத்துப் பெற்ற செங்கோண முக்கோணியொன்றைப் பெயரிடுக.	
5.	உருவில் காணப்படுவது "O" வை மையமாகக் கொண்ட வட்டமாகும். AB = 6cm தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி வட்டத்தின் ஆரையைக் காண்க.	
6.	உருவில் காணப்படுவது "O" வை மையமாகக் கொண்ட வட்டமாகும். AB = 16cm, OC =6cm தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி வட்டத்தின் ஆரையைக் காண்க.	
7.	உருவில் காணப்படுவது "O" வை மையமாகக் கொண்ட வட்டமாகும். AB = 8cm, OC =3cm தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி வட்டத்தின் ஆரையைக் காண்க.	
8.	உருவில் காணப்படுவது "O" வை மையமாகக் கொண்ட வட்டமாகும். AB = 10cm, OC =12cm தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி வட்டத்தின் ஆரையைக் காண்க.	
9.	O ஐ மையமாகவுள்ள வட்டத்தில் AB ஒரு நாண். AX = XB எனின், i. $O\hat{X}A$ இன் பெறுமானம் யாது? ii. இப்பெறுமானத்தைப் பெறுவதற்கு அடிப்படையாகவிருந்த தேற்றத்தை எழுதுக.	

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

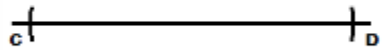
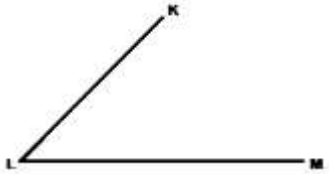
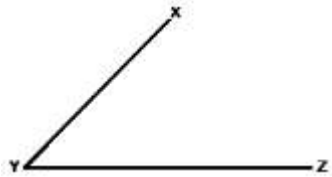
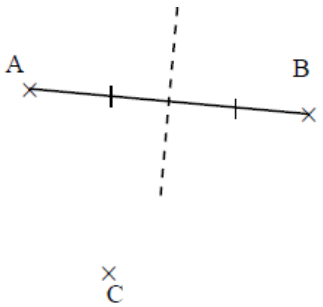
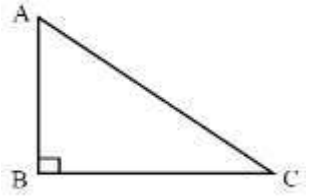
www.lkedu.lk

10.	10 cm ஆரையுடைய வட்டத்தின் மையத்தில் இருந்து 6cm தூரத்தில் உள்ள நாண் AB யின் நீளத்தைக் காண்க. 
11.	O ஐ மையமாகக் கொண்ட வட்டம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதன் ஆரை 13 cm ஆகும். ON = 5 cm எனின், நாண் AB இன் நீளத்தைக் காண்க. 
12.	உருவில் காணப்படும் O ஐ மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் ஆரை 10cm ஆகும். தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு நாண் AB இன் நீளத்தைக் காண்க. 
13.	உருவில் காணப்படும் O ஐ மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் ஆரை 10cm ஆகும். தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு நாண் AB இன் நீளத்தைக் காண்க. 

28. அமைப்புக்கள்

1.	A, B எனும் இரு புள்ளிகளிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை பரும்படியாக அமைக்க. 
2.	xy எனும் நேர்கோட்டிலிருந்து 3cm தூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை பரும்படியாக அமைக்க. 
3.	AB, BC எனும் இரு நேர்கோடுகளிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை பரும்படியாக அமைக்க. 

www.lkedu.lk

4.	CD எனும் நேர்கோட்டிலிருந்து 5cm தூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை பரும்படியாக அமைக்க. 
5.	P, Q எனும் இரு புள்ளிகளிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை பரும்படியாக அமைக்க. 
6.	KL, LM எனும் இரு நேர்கோடுகளிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை பரும்படியாக அமைக்க. 
7.	XY, YZ எனும் இரு நேரான மதில்களிலிருந்து சமதூரத்திலும் Y இலிருந்து 3m தூரத்திலும் மரமொன்றை நட வேண்டியுள்ளது.மரம் நடவேண்டிய இடத்தின் அமைவை ஒழுக்கு பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி பரும்படியாக அமைக்க. 
8.	உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள A, B, C என்பன தட்டையான நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ள 3 வீடுகள் ஆகும். A, B களில் இருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கு உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. A, B, C ஆகிய மூன்று வீடுகளுக்கும் சம தூரத்தில் மின்கம்பம் ஒன்று நடப்படவேண்டும் எனின் ஒழுக்குகள் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி மின்கம்பம் நடப்படவேண்டிய இடத்தை உருவில் குறித்தக் காட்டுக. 
9.	செங்கோண முக்கோணி ABC யில் AB = 12 cm,AC = 20 cm ஆகும். A, B, C என்பவற்றினூடாகச் செல்லும் வட்டத்தின் ஆரையைக் காண்க. 

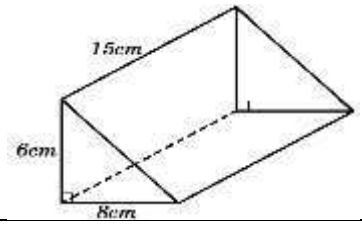
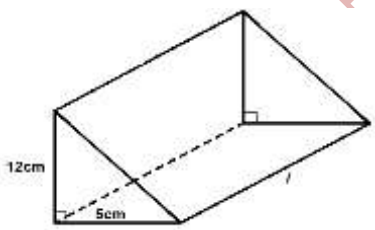
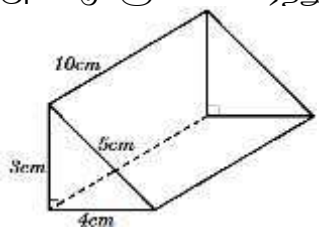
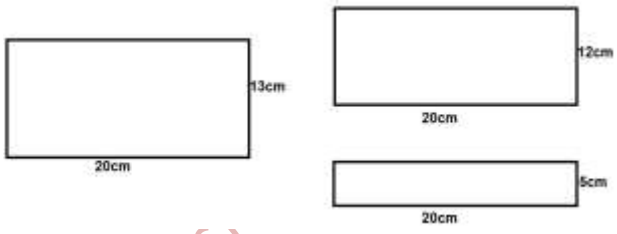
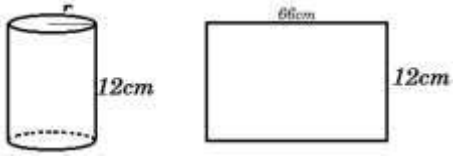
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

கட்டுரை வினாக்கள்	
1.	cm /mm அளவுடைய நேர்வரை, கவராயம் என்பவற்றை மாத்திரம் பயன்படுத்தி, i. AB = 8cm , A$\hat{B}$C = 60º, $B\hat{A}C$ =45º ஆகவுள்ள Δ ABC ஐ அமைக்க. ii. AB ற்கு சமாந்தரமாக C யினூடாக நேர்கோடு ஒன்றை அமைக்க. iii. பக்கம் AC இன் செங்குத்து இருகூறாக்கியை அமைக்க. iv. செங்குத்து இருகூறாக்கியும், சமாந்தரக் கோடும் சந்திக்கும் புள்ளியை D எனப் பெயரிட்டு, D யை மையமாகவும் DA யை ஆரையாகவும் கொண்ட வட்டத்தை அமைக்க. v. வட்டத்தின் ஆரையை அளந்து எழுதுக.
2.	நேர்விளிம்பு, கவராயம், cm /mm அளவுகோல் என்பவற்றைப் பயன்படுத்தி அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாக காட்டி பின்வரும் அமைப்பை செய்க. i. AB = 8.5cm , AD = 6cm, $B\hat{A}D$=60º ஆகவுள்ள Δ ABD ஐ அமைக்க. AB ற்கு சமாந்தரமாக D யினூடாக கோடு ஒன்றை அமைக்க. ii. CD = 4cm ஆகுமாறு அச் சமாந்தரக் கோட்டில் புள்ளி C ஐக் குறிக்க. BC ஐ இணைத்து அதன் நீளத்தை அளந்து எழுதுக. iii. A, D எனும் புள்ளிகளில் இருந்து சமதூரத்தில் (AD இன் செங்குத்து இருகூறாக்கி) அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை வரைக. iv. A , B இலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை வரைக. v. இவ்விரு ஒழுக்குகளும் சந்திக்கும் புள்ளியை O எனக்கொண்டு O மையமாகவும் OA ஐ ஆரையாகவும் கொண்ட வட்டத்தை அமைக்க.வட்டத்தின் ஆரையை அளந்து எழுதுக.
3.	பின்வரும் அமைப்புகளுக்கு cm/mm அளவிடை உள்ள ஒரு நேர் விளிம்பையும் ஒரு கவராயத்தையும் மாத்திரம் பயன்படுத்துக. அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாகக் காட்டுக. i. $AB = 7cm , A\hat{B}C = 30º , B\hat{A}C = 60º$ ஆக இருக்குமாறு முக்கோணி ABC யை அமைக்க. ii. AB யின் செங்குத்து இருசமகூறாக்கியை அமைக்க. iii. AB ஐ விட்டமாகக் கொண்ட வட்டத்தை வரைந்து அதன் மையத்தை O எனப் பெயரிடுக. iv. நீட்டப்பட்ட CO ஆனது வட்டத்தை வெட்டும் புள்ளியை D எனப் பெயரிடுக. v. AD ஐ இணைத்து $C\hat{B}A$ இற்கும், $C\hat{D}A$ இற்குமிடையிலான தொடர்பை எழுதுக.
4.	நேர்விளிம்பு, கவராயம், cm /mm அளவுகோல் என்பவற்றைப் பயன்படுத்தி அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாக காட்டி பின்வரும் அமைப்பை செய்க. i. AB = 5cm , AD = 5cm, $B\hat{A}D$=60º ஆகவுள்ள Δ ABD ஐ அமைக்க. ii. $B\hat{A}D$ இன் இருகூறாக்கியை அமைத்து அது பக்கம் BD ஐ சந்திக்கும் புள்ளியை X எனக் குறிக்க. iii. நீட்டப்பட்ட AX மீது C ஆனது AX = XC என அமையுமாறு நாற்பக்கல் ABCD ஐ அமைக்க. iv. BC இன் நீளத்தை அளந்து எழுதுக. v. நாற்பக்கல் ABCD இற்கு வழங்கப்படக்கூடிய விஷேட பெயரைத் தருக.
29. மேற்பரப்பளவும் கனவளவும்	
1.	நீளம் 10cm ஆகவும் குறுக்குவெட்டு முகப்பரப்பளவு 42cm² ஆகவுமுள்ள அரியம் ஒன்றின் கனவளவு யாது?

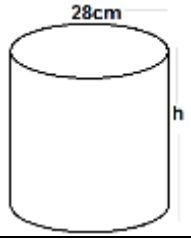
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

2.	உயரம் 20cm ஆகவும் குறுக்குவெட்டு முகப்பரப்பளவு $77cm^2$ ஆகவுமுள்ள உருளை ஒன்றின் கனவளவு யாது?
3.	தரப்பட்டுள்ள அரியத்தின் i. குறுக்குவெட்டு முகப்பரப்பளவு யாது? ii. கனவளவு யாது? 
4.	தரப்பட்டுள்ள அரியத்தின் கனவளவு $300cm^3$ ஆகும். அரியத்தின் நீளமாகிய l ஐக் காண்க. 
5.	தரப்பட்டுள்ள அரியத்தின் இரண்டு வேறுபட்ட அளவீடுகளையுடைய முகங்களை பரும்படியாக அளவீடுகளுடன் வரைந்து காட்டுக? 
6.	செங்கோண முக்கோண வடிவத்தை குறுக்குவெட்டு முகமாகவுடைய அரியமொன்றின் மூன்று முகங்களினதும் அமைப்பு கீழே உருக்களில் தரப்பட்டுள்ளது. அரியத்தின் பரும்படிப் படத்தை வரைந்த அளவீடுகளைக் குறிக்க. 
7.	ஆரை 7cm ஆகவும் உயரம் 15cm ஆகவும் உள்ள உருளையின் i. இரு வட்ட முகங்களினதும் பரப்பளவு யாது? ii. வளை மேற்பரப்பளவு யாது? iii. மொத்த மேற்பரப்பளவு யாது?
8.	உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள செவ்வக வடிவ அட்டையைப் பயன்படுத்தி உருளை ஒன்று தயாரிக்கப்பட்டது. அவ்வுருளையின் ஆரையைக் காண்க. 

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

9.	உருவிலுள்ள திண்ம உருளையின் வளைமேற்பரப்பு $2640cm^2$ ஆகும். அதன் உயரத்தைக் கணிக்க. 
10.	r ஆரையும் l நீளமும் உடைய திண்ம உலோக உருளை ஒன்றை உருக்கி உலோகம் வீணாகாதவாறு a ஆரையுடையதும் $2l$ நீளமுடையதுமான திண்ம உருளை ஒன்று செய்யப்படுகின்றது a = $\frac{r}{\sqrt{2}}$ எனின் எனக் காட்டுக.
11.	ஒரு திண்ம உருளையின் ஆரை $7cm$ உம் உயரம் $5cm$ ஆகும்.π இன் பெறுமானம் $\frac{22}{7}$ எனக் கொண்டு அதன் வளைபரப்பின் பரப்பளவைக் காண்க. (ஆரை r ஐயும் உயரம் h ஐயும் உடைய ஒரு திண்ம உருளையின் வளைபரப்பின் பரப்பளவு $2\pi rh$ ஆகும்.)
12.	$880cm^2$ பரப்பளவுள்ள ஒரு செவ்வகத் தாள் அடியின் ஆரை 14cm ஆகவுள்ள ஒரு திண்ம செவ்வட்ட உருளையின் வளைபரப்பைச் செப்பமாக மூடுமாறு ஒட்டப்பட்டுள்ளது. உருளையின் உயரத்தைக் காண்க.
13.	ஒரு திண்மச் செவ்வட்ட உருளையின் அடியின் ஆரை 7cm ஆகும். அதன் உயரம் 11cm ஆகும். உருளையின் வளைபரப்பின் பரப்பளவைக் காண்க. (π இன் பெறுமானத்திற்கு $\frac{22}{7}$ ஐப் பயன்படுத்துக.)
14.	7m உயரமுள்ள ஒரு செவ்வட்ட உருளையின் கனவளவு $88m^3$ எனின், உருளையின் அடியின் ஆரையை மீற்றரில் காண்க.

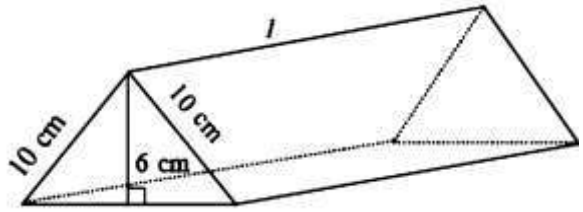
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

15. உருவில் இருசமபக்க முக்கோண குறுக்குவெட்டுடைய l நீளம் கொண்ட திண்ம அரியம் காட்டப்பட்டுள்ளது.

i. அரியத்தின் குறுக்கு வெட்டுப்பரப்பளவைக் காண்க.

ii. அரியத்தின் கனவளவு $960cm^3$ எனின் l இன் பெறுமானம் காண்க.



16. ஒரு திண்மச் செவ்வட்ட உருளையின் ஆரை r உம் உயரம் $2r$ உம் ஆகும்

i. உருளையின் மொத்த மேற்பரப்பளவை r சார்பில் தருக.

ii. உருளையின் மேற்பரப்பின் பரப்பளவு மீது மையைப் பூசுவதற்கு ஓரலகுப் பரப்பளவிற்கு ரூ 2 வீதம் ரூ 48π செலவீடப்பட்டது எனின் r இன் பெறுமானத்தைக் காண்க

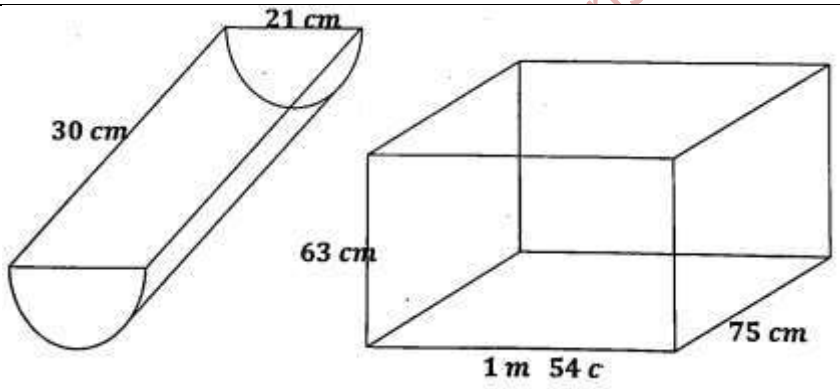
17. ஆரை $2a$ ஆகவும் உயரம் h ஆகவும் உடைய ஓர் திண்ம செவ்வட்ட உலோக உருளை ஒன்று உருக்கி $2a$ பக்கநீளம் கொண்ட இரண்டு சதுரமுகிகள் உருவாக்கப்பட்டன.

i. உருளையின் கனவளவை π, a, h சார்பில் தருக.

ii. பொருத்தமான தொடர்பைப் பயன்படுத்தி $h = 4a\pi$ எனக் காட்டுக.

iii. $\pi=3.14$, $a=16.56$ எனின் மடக்கை அட்டவனையைப் பயன்படுத்தி h இன் பெறுமானத்தைக் காண்க

18.



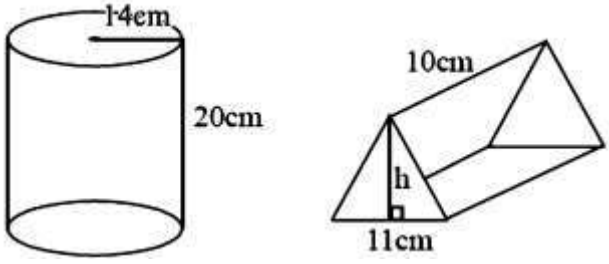
உருவில் காணப்படும் அளவுகளைக் கொண்ட ஓர் அரை உருளை வடிவ பாத்திரத்தினுள் நீர் எடுத்து கன உருப்பாத்திரத்தினுள் பல தடவைகள் ஊற்றப்படுகிறது.

i. அரை உருளை வடிவப் பாத்திரத்தின் கனவளவைக் காண்க.

ii. கனவுரு வடிவப் பாத்திரத்தின் கனவளவைக் காண்க.

iii. இக்கனவுருவப் பாத்திரம் நிரம்புவதற்கு ஆகக் குறைந்தது எத்தனை தடவ அரை உருளை வடிவ பாத்திரத்தை பயன்படுத்தி ஊற்ற வேண்டும்?

19. உருவில் திண்ம உலோக உருளையொன்றும் திண்ம உலோக அரியமொன்றும் காட்டப்பட்டுள்ளன.



i. உருளையின் கனவளவைக் காண்க.

www.lkedu.lk

ii. முக்கோண அரியத்தின் கனவளவை π சார்பில் காண்க.

iii. திண்ம உலோக உருளையை உருக்கி உலோகம் வீணாகாதாவறு மேற்கூறிய அதே அளவான 32 முக்கோண அரியங்கள் ஆக்க முடியுமெனின் π இன் நீளத்தைக் காண்க .

20. அடியின் ஆரை x ஆகவும் உயரம் $3x$ ஆகவும் உள்ள ஒரு திண்ம உலோக உருளையை உருக்கி உலோகம் வீணாகாதவாறு, குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பளவு x^2 ஆகவும் உயரம் h ஆகவும் உள்ள ஒரு திண்ம அரியம் செய்யப்பட்டுள்ளது.

i. உருளையின் கனவளவை ஆகியவற்றின் சார் பில் பெறுக.

ii. அரியத்தின் உயரம் எனக் காட்டுக.

30. நிகழ்தகவு

1. தரப்பட்டுள்ள நிகழ்ச்சிகளில் எளிய நிகழ்ச்சிகளிற்கு √ அடையாளமிடுக.

1.	நாணயத்தில் தலை விழுதல்	
2.	தாயக்கட்டையில் ஒற்றை எண் விழுதல்	
3.	தாயக்கட்டையில் 5 இலும் கூடிய எண் விழுதல்	

2. தரப்பட்டுள்ள நிகழ்ச்சிகளில் எளிய நிகழ்ச்சிகளிற்கு √ அடையாளமிடுக.

1.	நான்முகித் தாயக்கட்டையில் 2 இலும் குறைந்த எண் விழுதல்	
2.	ஒரு போட்டியில் வெற்றியடைதல்.	
3.	நான்முகித் தாயக்கட்டையில் முதன்மை எண் விழுதல்	

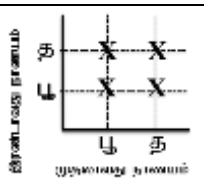
3. தரப்பட்டுள்ள நிகழ்ச்சிகளில் கூட்டு நிகழ்ச்சிகளிற்கு √ அடையாளமிடுக.

1.	நாணயத்தில் பூ விழுதல்	
2.	தாயக்கட்டையில் முக்கோண எண் விழுதல்	
3.	தாயக்கட்டையில் இரட்டை முதன்மை எண் விழுதல்	

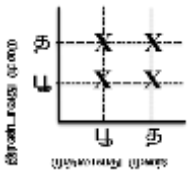
4. தரப்பட்டுள்ள நிகழ்ச்சிகளில் எளிய நிகழ்ச்சிகளிற்கு √ அடையாளமிடுக.

1.	1 தொடக்கம் 10 வரை எண்களிடப்பட்ட அட்டைகள் அடங்கிய பெட்டியிலிருந்து எழுமாறாக எடுக்கும் ஓர் எண் 6 இன் மடங்காக இருத்தல்	
2.	2 சிவப்பு நிறப்பேனையும் 1 நீல நிறப்பேனையும் உள்ள பெட்டியிலிருந்து எழுமாறாக எடுக்கும் பேனை சிவப்பு நிறமாக இருத்தல்.	
3.	3 ஆண்களும் 2 பெண்களும் உள்ள குழுவிலிருந்து எழுமாறாகத் தெரிவு செய்யும் ஒருவர் ஆணாக இருத்தல்	

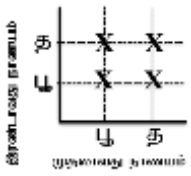
5. இரு நாணயங்களை ஒருமிக்க சுண்டும் நிகழ்ச்சியின் மாதிரிவெளிக்கான நெய்யரி உருவில் தரப்பட்டுள்ளது. இரு நாணயங்களிலும் ஒரே பக்கம் விழுவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.



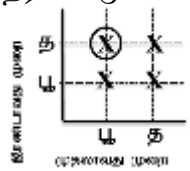
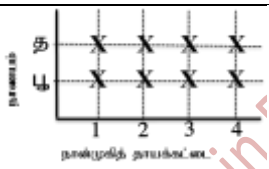
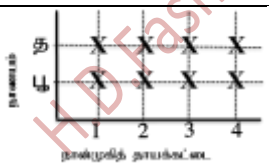
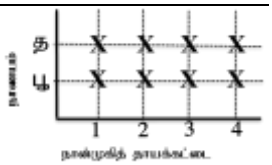
6. ஒரு நாணயத்தை இருமுறை சுண்டும் நிகழ்ச்சியின் மாதிரிவெளிக்கான நெய்யரி உருவில் தரப்பட்டுள்ளது. இரு முறையும் தலை விழுவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.



7. இரு நாணயங்களை ஒருமிக்க சுண்டும் நிகழ்ச்சியின் மாதிரிவெளிக்கான நெய்யரி உருவில் தரப்பட்டுள்ளது. இரு நாணயங்களிலும் வெவ்வேறு பக்கம் விழுவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.



www.lkedu.lk

8.	தரப்பட்டுள்ள நெய்யரியில் கட்டமிட்டுக்காட்டியுள்ள பகுதியை விபரித்துக் கூறுக. 
9.	ஒரு நான்முகித் தாயக்கட்டையும் ஒரு நாணயமும் ஒருமிக்க சுண்டும் நிகழ்ச்சியின் மாதிரிவெளி அருகே தரப்பட்டுள்ளது. இந்நெய்யரியில் தாயக்கட்டையில் ஒற்றை எண்ணும் நாணயத்தில் தலையும் விழும் நிகழ்ச்சியை கட்டமிட்டுக்காட்டி அதன் நிகழ்தகவைக் காண்க. 
10.	ஒரு நான்முகித் தாயக்கட்டையும் ஒரு நாணயமும் ஒருமிக்க சுண்டும் நிகழ்ச்சியின் மாதிரிவெளி அருகே தரப்பட்டுள்ளது. இந்நெய்யரியில் தாயக்கட்டையில் இரட்டை எண் விழும் நிகழ்ச்சியை கட்டமிட்டுக்காட்டி அதன் நிகழ்தகவைக் காண்க. 
11.	ஒரு நான்முகித் தாயக்கட்டையும் ஒரு நாணயமும் ஒருமிக்க சுண்டும் நிகழ்ச்சியின் மாதிரிவெளி அருகே தரப்பட்டுள்ளது. இந்நெய்யரியில் நாணயத்தில் தலை விழும் நிகழ்ச்சியை கட்டமிட்டுக்காட்டி அதன் நிகழ்தகவைக் காண்க. 
12.	பெட்டியொன்றில் 3 சிவப்பு நிறப்பந்துகளும் 2 நீல நிறப்பந்துகளும் உள்ளன. அவற்றிலிருந்து ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறம் குறிக்கப்பட்ட பின்னர் மீண்டும் இடப்பட்டு இன்னுமொரு பந்து மீண்டும் எடுக்கப்படுகிறது. எடுக்கப்பட்ட இரு பந்துகளும் சிவப்பு நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?
13.	பெட்டியொன்றில் 2 சிவப்பு நிறப்பந்துகளும் 3 நீல நிறப்பந்துகளும் உள்ளன. அவற்றிலிருந்து ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறம் குறிக்கப்பட்ட பின்னர் மீண்டும் இடப்பட்டு இன்னுமொரு பந்து மீண்டும் எடுக்கப்படுகிறது. எடுக்கப்பட்ட இரு பந்துகளும் நீல நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?
14.	பெட்டியொன்றில் 3 சிவப்பு நிறப்பந்துகளும் 4 நீல நிறப்பந்துகளும் உள்ளன. அவற்றிலிருந்து ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறம் குறிக்கப்பட்ட பின்னர் மீண்டும் இடப்பட்டு இன்னுமொரு பந்து மீண்டும் எடுக்கப்படுகிறது. எடுக்கப்பட்ட இரு பந்துகளும் வெவ்வேறு நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?
15.	இரு சுற்றுக்களைக் கொண்ட போட்டியொன்றில் ஒரு மாணவன் முதலாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.8 உம் இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.5 உம் ஆகும். அம்மாணவன் முதலாம் சுற்றில் வெற்றிபெற்று இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றிபெறாமைக்கான நிகழ்தகவு யாது?
16.	இரு சுற்றுக்களைக் கொண்ட போட்டியொன்றில் ஒரு மாணவன் முதலாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.8 உம் இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.5 உம் ஆகும். அம்மாணவன் இரு சுற்றுக்களிலும் வெற்றிபெறாமைக்கான நிகழ்தகவு யாது?

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

17.	இரு சுற்றுக்களைக் கொண்ட போட்டியொன்றில் ஒரு மாணவன் முதலாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.7 உம் இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.4 உம் ஆகும். அம்மாணவன் இரு சுற்றுக்களிலும் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு யாது?
18.	இரு சுற்றுக்களைக் கொண்ட போட்டியொன்றில் ஒரு மாணவன் முதலாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.8 உம் இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.5 உம் ஆகும். அம்மாணவன் முதலாம் சுற்றில் வெற்றிபெறாது இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு யாது?
19.	பையொன்றில் கறுப்பு, வெள்ளை நிறப்பந்துகள் உள்ளன. கறுப்பு நிறப்பந்து கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு 60% ஆகும். ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்ட பின்னர் நிறம் குறிக்கப்பட்டு மீண்டும் இடப்பட்டு மீண்டும் ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்படுகின்றது. எடுக்கப்பட்ட இரண்டு பந்துகளும் வெள்ளை நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?
20.	பையொன்றில் கறுப்பு, வெள்ளை நிறப்பந்துகள் உள்ளன. கறுப்பு நிறப்பந்து கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு 60% ஆகும். ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்ட பின்னர் நிறம் குறிக்கப்பட்டு மீண்டும் இடப்பட்டு மீண்டும் ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்படுகின்றது. எடுக்கப்பட்ட இரண்டு பந்துகளும் கறுப்பு நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?
21.	பையொன்றில் கறுப்பு, வெள்ளை நிறப்பந்துகள் உள்ளன. கறுப்பு நிறப்பந்து கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு 70% ஆகும். ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்ட பின்னர் நிறம் குறிக்கப்பட்டு மீண்டும் இடப்பட்டு மீண்டும் ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்படுகின்றது. முதலாவது பந்து வெள்ளையாகவும் இரண்டாவது பந்து கறுப்பு நிறமாகவும் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?
22.	X, Y என்பன இரு சாரா நிகழ்ச்சிகளாகும். $P(X) = \frac{1}{4}$, உம், $P(Y) = \frac{2}{3}$ உம் ஆகும் எனில் $P(X \cap Y)$ ஐக் காண்க.
23.	X, Y என்பன இரு சாரா நிகழ்ச்சிகளாகும். $P(X) = \frac{1}{3}$, உம், $P(Y) = \frac{2}{5}$ உம் ஆகும் எனில் $P(X \cap Y)$ ஐக் காண்க.
24.	A, B என்பன இரு சாரா நிகழ்ச்சிகளாகும். $P(A) = \frac{3}{4}$, உம், $P(B) = \frac{1}{2}$ உம் ஆகும் எனில் $P(A \cap B)$ ஐக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

LEARN EASY
KNOWLEDGE IS POWER

அழையுங்கள் :
76667-4945



zoom

எப்பாத்திலிருந்தும்
இணையலாம்



தரம் 1
தொடக்கம்

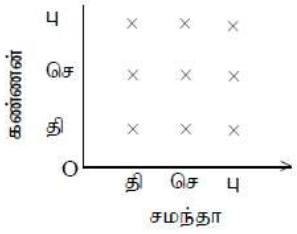
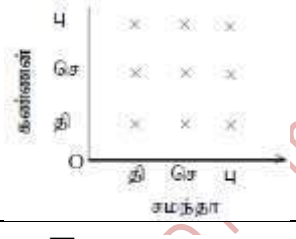
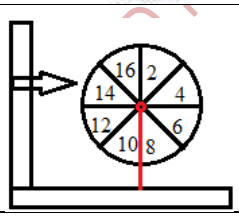
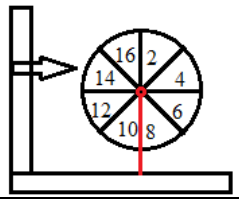
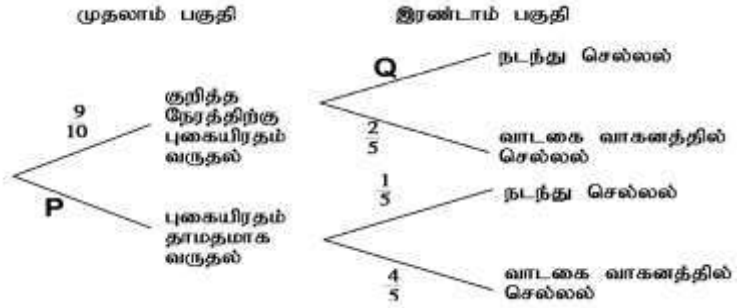
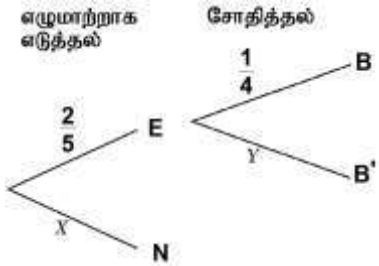
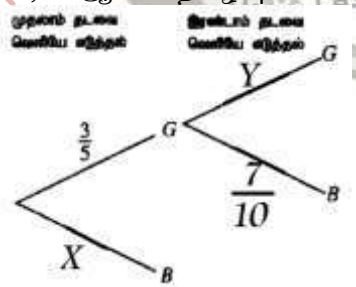
தரம் 5
வரை

- பாடத் தெரிவுகள் செய்ய முடியாது.
- சகல பாடங்களுக்குமான மாதக்கட்டணம்
- அனைத்து பாடங்களுக்குமான recording வழங்கப்படும்.

நுண்ணறிவு
வினாத்தாள்
(பகுதி 1, பகுதி 2)

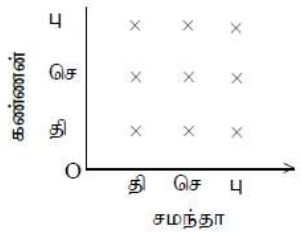
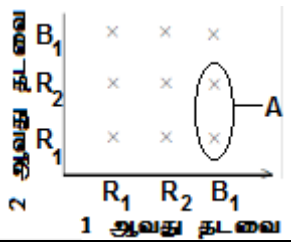
Spoken English

தமிழ்
கணிதம்
சுற்றாடல்
ஆங்கிலம்
சிங்களம்

25.	கணிதபாட ஒப்படையை திங்கள் அல்லது செவ்வாய் அல்லது புதன் ஒப்படைக்க வேண்டும் சமந்தா கொடுத்து அடுத்தநாள் கண்ணன் கொடுக்கக்கூடியவாறு அமையும் நிகழ்ச்சிக்கான மாதிரி வெளியைத் தரப்பட்ட நெய்யரியில் காட்டி அதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க	
26.	கணிதபாட ஒப்படையை இருவரும் ஒரே நாளில் கொடுப்பதற்கான நிகழ்ச்சிக்கான மாதிரி வெளியைத் தரப்பட்ட நெய்யரியில் காட்டி அதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க	
27.	படத்தில் சக்கரத்தை சுழற்றிய பின் சக்கரம் நிற்கும்போது அம்புக்குறி காட்டும் இலக்கத்தை குறித்தல் பரிசோதனையில் 10இலும் கூடிய எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.	
28.	படத்தில் சக்கரத்தை சுழற்றிய பின் சக்கரம் நிற்கும்போது அம்புக்குறி காட்டும் இலக்கத்தை குறித்தல் பரிசோதனையில் 6இலும் குறைந்த எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.	
29.	P ,Q ஆகிய நிகழ்வுகளை முறையே எழுதுக.	
30.	X ,Y ஆகிய நிகழ்வுகளை முறையே எழுதுக.	
31.	X ,Y ஆகிய நிகழ்வுகளை முறையே எழுதுக	

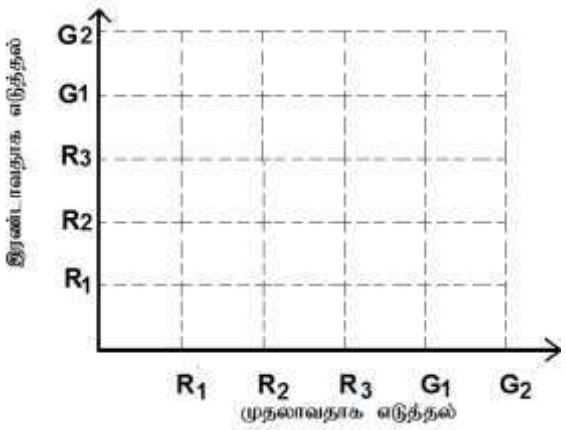
ACCESS TO FURTHER mathematics H.D.Fasmin B.Sc

www.lkedu.lk

32.	பெட்டியொன்றில் 3 சிவப்பு நிறப்பந்துகளும் 2 நீல நிறப்பந்துகளும் உள்ளன. அவற்றிலிருந்து ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறம் குறிக்கப்பட்ட பின்னர் மீண்டும் இடப்பட்டு இன்னுமொரு பந்து மீண்டும் எடுக்கப்படுகிறது. எடுக்கப்பட்ட இரு பந்துகளும் சிவப்பு நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது ?
33.	இரு சுற்றுக்களைக் கொண்ட போட்டியொன்றில் ஒரு மாணவன் முதலாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.8 உம் இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.5 உம் ஆகும். அம்மாணவன் முதலாம் சுற்றில் வெற்றிபெற்று இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றிபெறாமைக்கான நிகழ்தகவு யாது?
34.	பையொன்றில் கறுப்பு, வெள்ளை நிறப்பந்துகள் உள்ளன. கறுப்பு நிறப்பந்து கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு 60% ஆகும். ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்ட பின்னர் நிறம் குறிக்கப்பட்டு மீண்டும் இடப்பட்டு மீண்டும் ஒரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்படுகின்றது. எடுக்கப்பட்ட இரண்டு பந்துகளும் வெள்ளை நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?
35.	ஒரு எழுமாற்று நிகழ்ச்சியொன்றில் $n(A) = 5$, $n(S) = 7$ எனின் $p(A')$ ஐக் காண்க.
36.	X, Y என்பன இரு சாரா நிகழ்ச்சிகளாகும். $P(X) = \frac{1}{4}$, உம், $P(Y) = \frac{2}{3}$ உம் ஆகும் எனில் பின்வருவற்றைக் காண்க. (i) $P(X \cap Y)$ (ii) $P(X \cup Y)$
37.	கணிதப்பாட ஒப்படையை திங்கள் அல்லது செவ்வாய் அல்லது புதன் ஒப்படைக்க வேண்டும் சமந்தா கொடுத்து அடுத்தநாள் கண்ணன் கொடுக்கக்கூடியவாறு அமையும் நிகழ்ச்சிக்கான மாதிரி வெளியைத் தரப்பட்ட நெய்யரியில் காட்டி அதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க 
38.	நெய்யரியில் குறிக்கப்பட்டுள்ள நிகழ்ச்சி A ஐ விபரிக்க. 

www.lkedu.lk

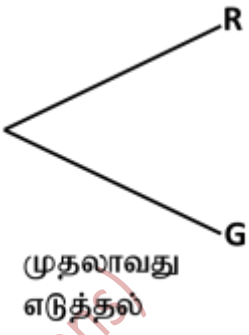
அமைப்பு வினாக்கள்	
1.	அளவிலும் வடிவத்திலும் சமனான 3 சிவப்புநிற அப்பிள்களும் 2 பச்சைநிற அப்பிள்களும் பையொன்றில் காணப்படுகின்றது. எழுமாறாக அதிலிருந்து ஒரு அப்பிளை எடுத்து அதன் நிறத்தைக் குறித்துக்கொண்ட பின்னர் மீண்டும் இடப்பட்டு இன்னுமொரு அப்பிள் வெளியே எடுக்கப்படுகின்றது.



i. உரிய மாதிரிவெளியைத் தரப்பட்டுள்ள நெய்யரியில் குறி "x" ஐ இட்டுக் காட்டுக.

ii. குறைந்தபட்சம் ஒரு தடவையேனும் சிவப்பு நிற அப்பிளை வெளியே எடுப்பதற்குரிய நிகழ்ச்சியை நெய்யரியில் வட்டமிட்டுக் காட்டி அதன் நிகழ்தகவை எழுதுக.

iii. மேற்குறித்த பரிசோதனைக்குரிய ஒரு பூரணமற்ற மரவரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. ஒத்த நிகழ்தகவுகளைக் காட்டி மர வரிப்படத்தை பூரணப்படுத்துக.



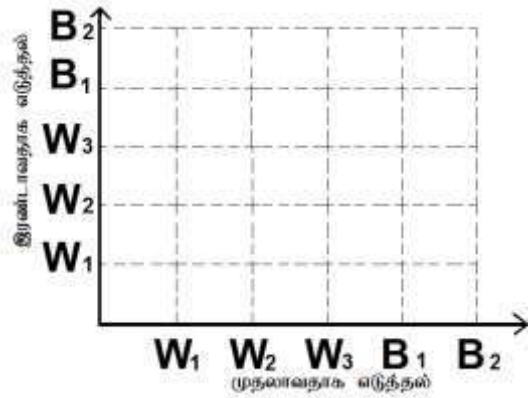
iv. சிவப்பு நிற அப்பிள் R இன் மூலமும் பச்சை நிற அப்பிள் G இன் மூலமும் வகைகுறிக்கப்படுகின்றன. இப்பரிசோதனையில் வெளியே எடுக்கும் இரு அப்பிள்களும் ஒரே நிறமுடையதாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவை மர வரிப்படத்தைக் கொண்டு காண்க

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

2. ஒரு பையில் ஒரே வடிவமும் அளவும் உள்ள 3 வெள்ளைப்பேனைகளும் (W_1 ,W_2, W_3) நீலப் பேனைகளும் (B_1, B_2) உள்ளன. பையிலிருந்து எழுமாற்றாக ஒரு பேனையை வெளியே எடுத்து அதன் நிறத்தைக் குறித்துக் கொண்ட பின்னர் அதனைத் திருப்ப பையினுள்ளே இட்டு மீண்டும் ஒரு பேனை எழுமாற்றாக வெளியே எடுக்கப்படுகின்றது. 2

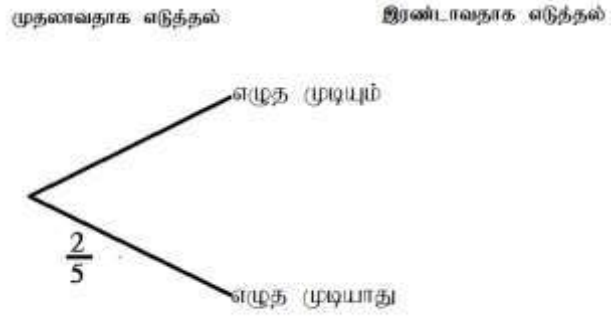
i. உரிய மாதிரிவெளியைத் தரப்பட்டுள்ள நெய்யரியில் குறி "x" ஐ இட்டுக் காட்டுக.



ii. குறைந்தபட்சம் ஒரு தடவையேனும் நீல நிறப் பேனையை வெளியே எடுப்பதற்குரிய நிகழ்ச்சியை நெய்யரியில் வட்டமிட்டுக் காட்டி அதன் நிகழ்தகவை எழுதுக.

இவற்றுள் ஒரு சிவப்புப் பேனையும் ஒரு நீலப் பேனையும் எழுதுவதில்லை. மேற்குறித்த எல்லா வெளியே எடுத்தல்களிலும் எடுக்கப்பட்ட பேனை எழுத முடியும், எழுத முடியாது எனும் பெறுபேறை காட்டுகின்றது எனக் கொண்டு,

i. இந்த எழுமாற்றுப் பரிசோதனைக்குக் கீழே காணப்படும் மரவரிப்படத்தை பூரணப்படுத்துக.



ii. எடுத்த பேனைகளில் ஒன்று எழுத முடியுமாகவும் மற்றையது எழுத முடியாத பேனையாகவும் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

iii. இரு சந்தர்ப்பங்களிலும் குறைந்தது ஒரு தடவையேனும் நீல நிறப்பேனையை எடுத்தலா அல்லது ஒன்று எழுத முடியுமாகவும் மற்றையது எழுத முடியாத பேனையாகவும் உள்ள பேனையை வெளியே எடுத்தலா கூடுதலான நிகழ்தகவைக் கொண்டுள்ளது என்பதைக் காரணங்களுடன் எடுத்துரைக்க.

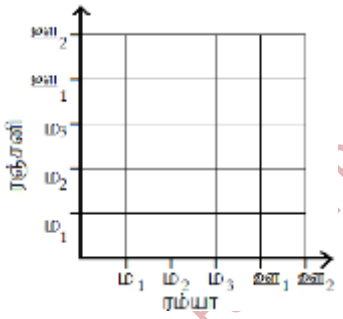
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

3. a. பெட்டியொன்றில் ஒரே அளவான நிறப்போத்தல்கள் 5 உள்ளன. அவற்றில் மூன்று மஞ்சள் நிறமானவை, எஞ்சியவை ஊதா நிறமானவை. பெட்டியிலிருந்து எழுமாறாக போத்தல் ஒன்றை ரஞ்சனி எடுத்து பெட்டியில் வைத்த பின் ரம்யா அதிலிருந்து எழுமாறாக போத்தல் ஒன்றை எடுக்கின்றாள்.

i. கிடைக்கக்கூடிய பேறுகள் அனைத்தையும் தரப்பட்டுள்ள நெய்யரியில் குறித்துக் காட்டுக.

ii. இருவரும் ஒரே நிறமுடைய போத்தலை எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.



b. ε = { 15 இலும் குறைந்த நேர் முழு எண்கள் }
A = { 8 இலும் குறைந்த நேர் முழு எண்கள் }
B = { 1 இற்கும் 10 இற்கும் இடைப்பட்ட இரண்டின் எண்கள் }

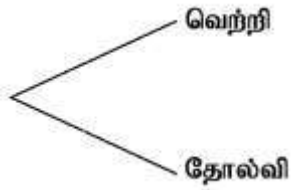
பின்வரும் தொடைகளை மூலகங்களுடன் எழுதுக.

i. A∪B =

ii. $(A \cap B)'$ =

4. a. ஒரு விளையாட்டு நிகழ்ச்சி ஒன்றில் ஒருவருக்கு 2 சுற்றுக்கள் வழங்கப்படும். முதல் சுற்றில் **வெற்றி பெறுவதற்கான** நிகழ்தகவு $\frac{1}{3}$ ஆகும்.

i. மேற்குறித்த தகவல்களைக் காட்டுவதற்கு வரைந்த ஒரு பூரணமற்ற மரவரிப்படம் கீழே காணப்படுகின்றது. அதன் கிளைகளின் மீது உரிய நிகழ்தகவுளைக் குறிக்க.



ii. முதற் சுற்றில் வெற்றி பெற்றால் அவர் இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{1}{5}$ ஆக இருக்கும் அதே வேளை முதல் சுற்றில் தோற்றால் இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{1}{4}$ ஆகும். இரண்டாம் சுற்றில் வெற்றி அல்லது தோல்வி கிடைப்பதைக் காட்டுவதற்கு மேற்குறித்த மரவரிப்படத்தை விரிவாக்கி உரிய நிகழ்தகவுளைக் குறிக்க.

iii. இரு சுற்றுக்களிலும் தோல்வி அடைவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

iv. ஒரு சுற்றில் மாத்திரம் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

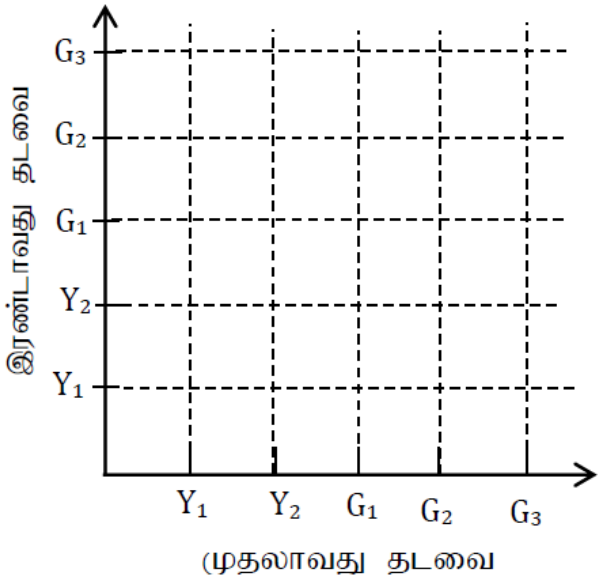
v. ஒன்றிலேனும் வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

5. பெட்டியொன்றினுள் ஒரே அளவான இரண்டு மஞ்சள் நிறத் தோடம் பழங்களும், மூன்று பச்சை நிறத் தோடம் பழங்களும் உள்ளன. பெட்டியிலிருந்து எழுமாறாக தோடம்பழமொன்று எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறம் குறிக்கப்பட்ட பின்பு அது பெட்டியில் மீண்டும் இடப்பட்டு இன்னுமோர் தோடம்பழம் பெட்டியிலிருந்து எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறம் குறிக்கப்படுகின்றது.

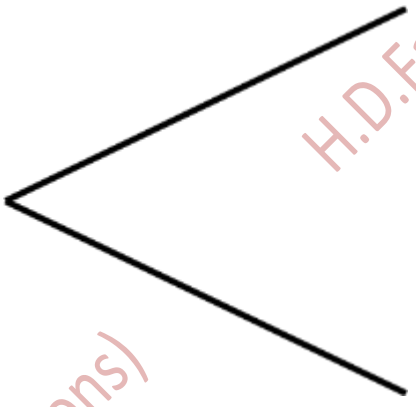
i. இங்கு தரப்பட்டுள்ள நெய்யரியில் இந் நிகழ்ச்சிக்கான பேறுகளின் மாதிரி வெளியை x எனும் குறியீட்டினால் காட்டுக. (இங்கு மஞ்சல் நிறத் தோடம்பழங்கள் Y_1 , Y_2 எனும் குறியீட்டினாலும் பச்சை நிறத் தோடம்பழங்கள் G_1 , G_2 , G_3 எனும் குறியீட்டினாலும் காட்டப்பட்டுள்ளன)



ii. இதன் போது ஒரு தடவையேனும் மஞ்சள் நிறத் தோடம் பழங்கள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்ச்சியை நெய்யரியில் வட்டமிட்டுக் காட்டி அதற்கான நிகழ்தகவையும் காண்க.

ஒரே வகையான பூச்செடிகளை உடைய தொகுதியொன்றினை நடும் போது பூக்கும் செடியொன்று கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{7}{8}$ ஆகும்.

i. இங்கு நடப்படும் பூச்செடிகள் பூத்தல், பூக்காதிருத்தல் ஆகிய நிகழ்ச்சிகளைக் குறிப்பிடும் மர வரிப்படத்தை வரைக.



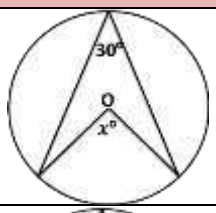
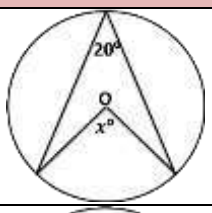
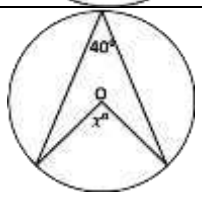
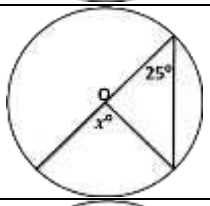
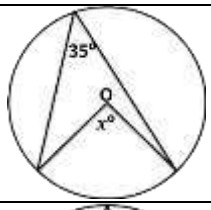
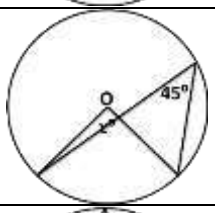
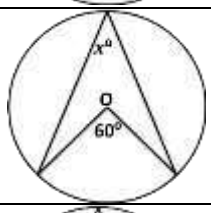
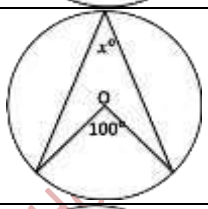
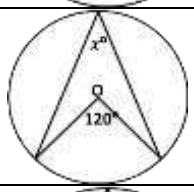
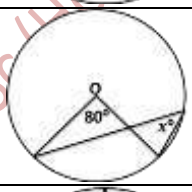
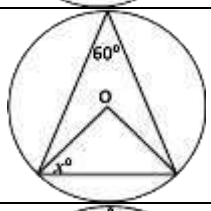
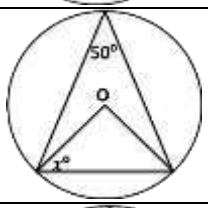
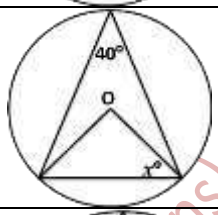
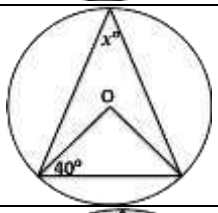
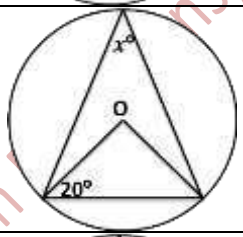
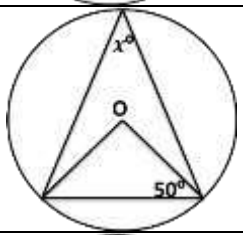
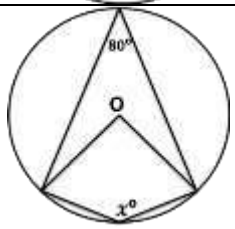
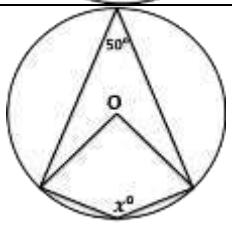
ii. இங்கு நடப்படும் பூச்செடிகளில் பூத்த செடியொன்று காய்க்காமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{5}{7}$ ஆகும். பூத்த செடியொன்று காய்த்தல், காய்க்காமை ஆகிய நிகழ்ச்சிகளைக் குறிப்பிடும் வகையில் மேற்குறிப்பிட்ட மர வரிப்படத்தை விரிவுபடுத்துக.

iii. நடப்பட்ட செடிகளில் காய்க்கும் செடியொன்று கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவை மரவரிப்படத்தை உபயோகித்துக் காண்க.

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

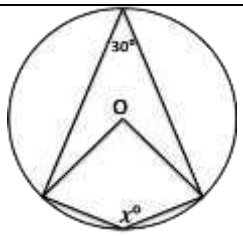
31. வட்டத்தின் கோணங்கள்

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	
7.		8.	
9.		10.	
11.		12.	
13.		14.	
15.		16.	
17.		18.	

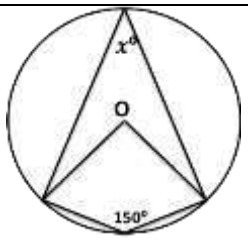
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

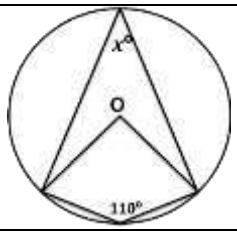
19.



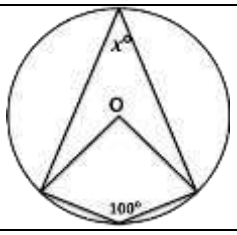
20.



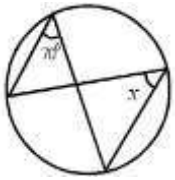
21.



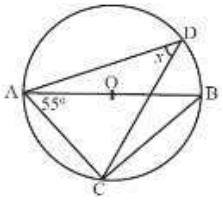
22.



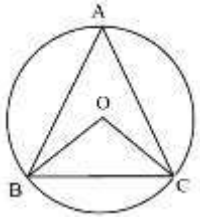
23 உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய ***x*** இன் பெறுமானம் காண்க.



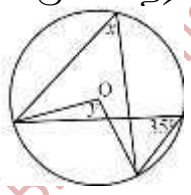
24. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய ***x*** இன் பெறுமானம் காண்க.



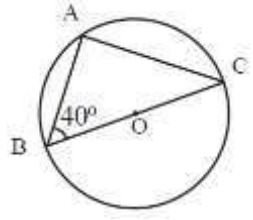
25. ABC ஓர் சமபக்க முக்கோணியாகும். $B\hat{O}C$ யின் பெறுமானம் யாது?



26. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய ***x, y*** என்பவற்றின் பெறுமானம் காண்க.



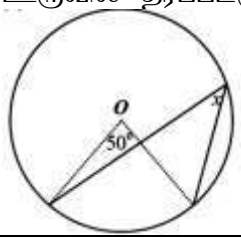
27. தரவுகளுக்கமைய **$B\hat{A}C$, $A\hat{C}B$** என்பவற்றின் பெறுமானம் காண்க.



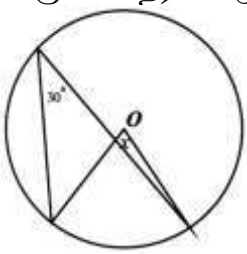
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)
ACCESS TO FURTHER mathematics H. D. Fasmin B.Sc

www.lkedu.lk

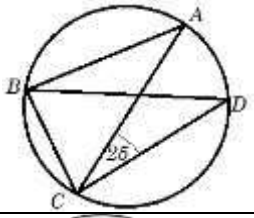
28. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க.



29. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க.

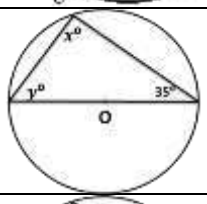


30. உருவில் காணப்படும் வட்டத்தின் மையம் AC இன் மீது உள்ளது. தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைப் பயன்படுத்தி $C\hat{B}D$ இன் பருமனைக் காண்க.

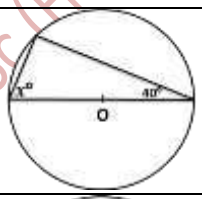


ACCESS TO FURTHER mathematics H. D. Fasmin B.Sc

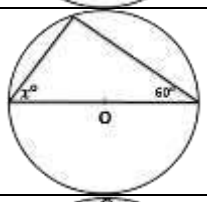
31.



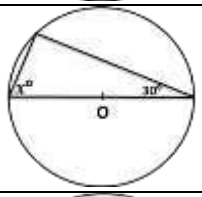
32.



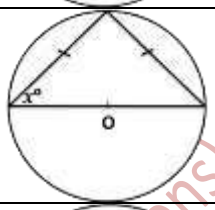
33.



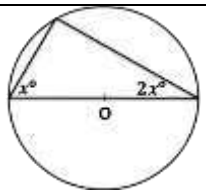
34.



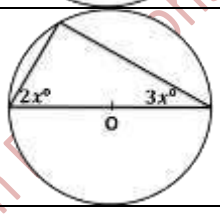
35.



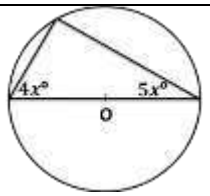
36.



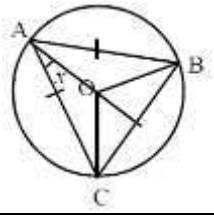
37.



38.

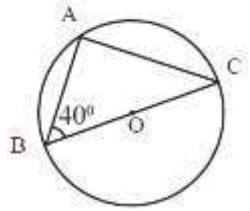
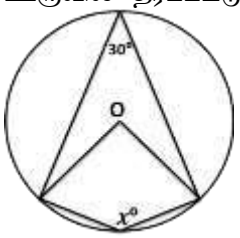
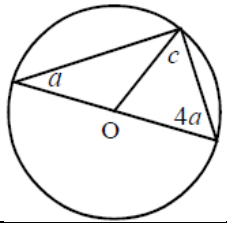
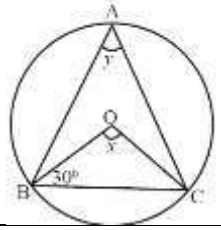
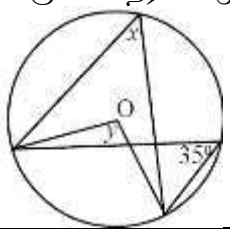
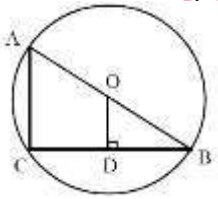
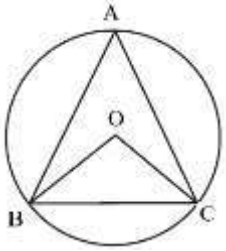


39. $B\hat{O}C = 120°$ எனின் தரவுகளுக்கமைய x என்பவற்றின் பெறுமானம் காண்க.



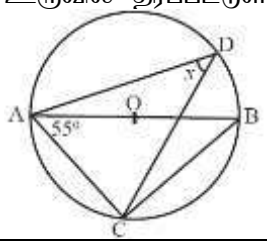
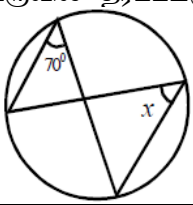
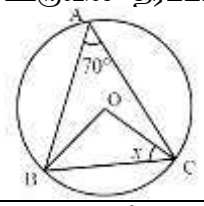
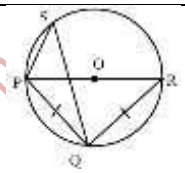
H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

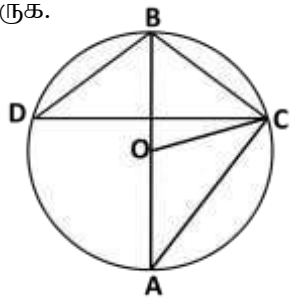
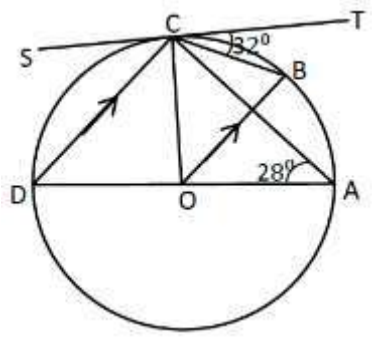
40.	தரவுகளுக்கமைய **$B\hat{A}C$, $A\hat{C}B$** என்பவற்றின் பெறுமானம் காண்க. 
41.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய ***x*** இன் பெறுமானம் காண்க. 
42.	"O" வட்டத்தின் மையமாகும். உருவிலுள்ள தரவுகளைப்பயன்படுத்தி c இன் பெறுமானத்தைக் காண்க. 
43.	தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய ***x, y*** என்பவற்றின் பெறுமானம் காண்க. 
44.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய ***x, y*** என்பவற்றின் பெறுமானம் காண்க. 
45.	AC, OD என்பவற்றுக்கடையிலான ஒரு தொடர்பை எழுதுக. 
46.	ABC ஓர் சமபக்க முக்கோணியாகும். $B\hat{O}C$ யின் பெறுமானம் யாது? 

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

47.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க. 
48.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க. 
49.	உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கமைய x இன் பெறுமானம் காண்க. 
50.	i. $P\hat{Q}R$ இன் பெறுமானம் யாது? ii. $P\hat{S}Q$ இன் பெறுமானம் யாது? 

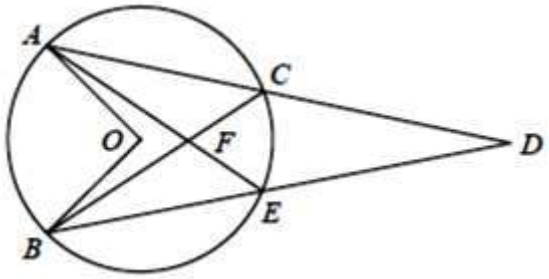
கட்டுரை வினாக்கள்

1.	O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் AB ஆனது விட்டமாகும். C, D என்பன வட்டத்தி மீது அமைந்துள்ள புள்ளிகளாகும். வரிப்படத்தின் படி காரணங்காட்டி விடை தருக. i. $B\hat{A}C = 30$ எனின், $C\hat{O}B$ யின் பெறுமானம் காண்க. ii. $A\hat{C}B$ யின் பெறுமானம் காண்க. iii. BOC ஆனது சமபக்க முக்கோணி என காரணங் கூறி விளக்குக. iv. $B\hat{D}C$ யின் பெறுமானம் காண்க. v. $A\hat{B}D = A\hat{C}D$ ஆவதற்கான காரணத்தை எழுதுக. 
2.	*உருவில் வட்ட மையம் O ஆகும். $DC \parallel OB$ ஆகும். $O\hat{C}T = 90^{o}$ ஆகும். கீழே தரப்பட்ட கோணங்களை காண்க காரணம் தருக.* i. $O\hat{D}C$ ii. $A\hat{O}B$ iii. $A\hat{C}B$ iv. $O\hat{B}C$ v. $A\hat{C}T$ vi. $D\hat{C}S$ 

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

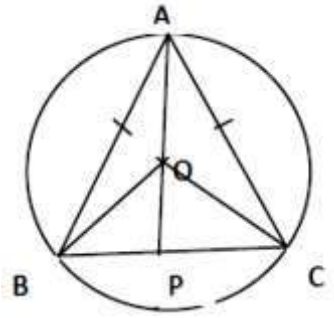
3. O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தின் நாண்கள் AC, BE ஆகியவற்றை நீட்டும் போது அவை D யில் சந்திக்கின்றன. AE, BC என்பன ஒன்றையொன்று F இல் இடைவெட்டுகின்றன BC AE ஆகும்.



(i) $\Delta BCD \equiv \Delta AED$ எனக் காட்டுக.

(ii) $A\hat{O}B = A\hat{F}B + A\hat{D}B$ எனக் காட்டுக.

4. உருவில் உள்ள தகவலின்படி BO, OC என்பன $B\hat{A}C$, $A\hat{C}B$ என்பவற்றின் கோண இருகூறாக்கிகள் ஆகும்



1. உருவில் காணப்படும் இரு சமபக்க முக்கோணிகளின் பெயர்களை எழுதுக.
2. $B\hat{A}C = 60^o$ எனின் $O\hat{B}C$ இன் பருமனைக் காண்க.
3. $P\hat{O}C = 2O\hat{A}C$ எனக் காட்டுக.

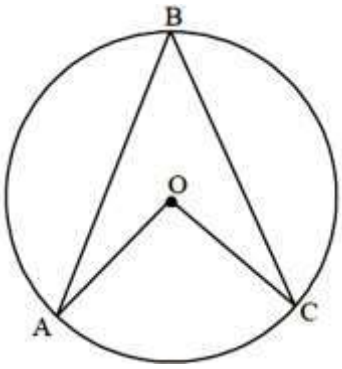
5. O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் A, B, C ஆகிய புள்ளிகள் அமைந்துள்ளன. கீழே தரப்பட்டுள்ள உருவை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

i. $A\hat{B}C = x$ எனின், $A\hat{O}C$ இன் பெறுமானத்தை x சார்பில் காட்டுக.

ii. பின்வளைகோணம் $A\hat{O}C$ இன் பெறுமானம் 210^o எனின், x இன் பெறுமானம் காண்க.

iii. நீட்டப்பட்ட BO ஆனது வட்டத்தை D யில் சந்திக்கிறதெனக் குறிக்க. $B\hat{C}O = 40^o$ எனின், $O\hat{A}D$ ஐக் காண்க.

iv. $A\hat{D}C + A\hat{B}C$ இன் பெறுமானம் காண்க.

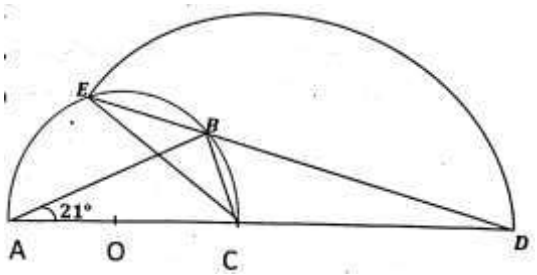


6. C மையமாகக் கொண்ட வட்ட வில்லானது O வை மையமாகக் கொண்ட அரைவட்டத்தை E இல் சந்திக்கின்றது. ACD , EBD நேர்கோடுகளாகும் $B\hat{A}C = 21^o$ ஆகும்.

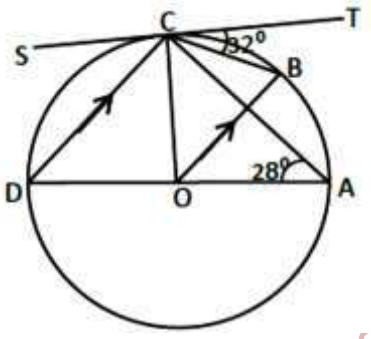
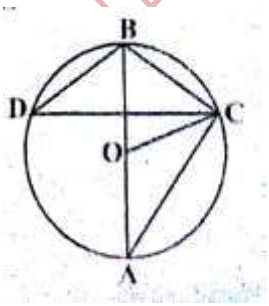
i. $A\hat{C}E$ இன் பருமன் யாது? காரணம் தருக.

ii. $A\hat{B}C$ இன் பருமன் யாது? காரணம் தருக.

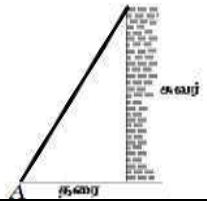
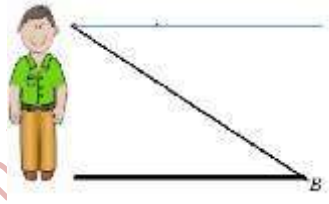
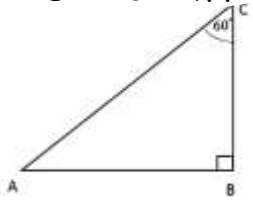
iii. $C\hat{B}D$ இன் பருமன் யாது? காரணம் தருக.



www.lkedu.lk

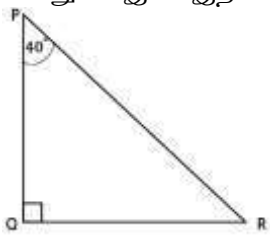
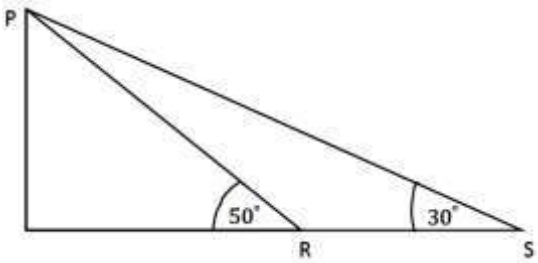
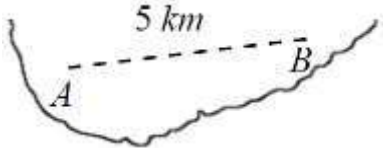
7.	உருவில் வட்ட மையம் O ஆகும். $DC \parallel OB$ ஆகும். $O\hat{C}T = 90^{\circ}$ ஆகும். கீழே தரப்பட்ட கோணங்களை காண்க காரணம் தருக. i. $O\hat{D}C$ ii. $A\hat{O}B$ iii. $A\hat{C}B$ iv. $O\hat{B}C$ v. $A\hat{C}T$ vi. $D\hat{C}S$ 
8.	**O** வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் AB ஆனது விட்டமாகும். C, D என்பன வட்டத்தின் மீது அமைந்துள்ள புள்ளிகளாகும். வரிப்படத்தின் படி காரணங்கள் காட்டி விடை தருக.  i. $B\hat{A}D = 30^{\circ}$ எனின் $C\hat{O}B$ யின் பெறுமானம் காண்க. ii. $A\hat{C}B$ யின் பெறுமானம் யாது? iii. BOC ஆனது சமபக்க முக்கோணி என காரணங் கூறி விளக்குக. iv. $B\hat{D}C$ யின் பெறுமானம் யாது? v. $A\hat{B}D = A\hat{C}D$ ஆவதற்கான காரணத்தை எழுதுக.

32. அளவிடைப்படம்

1.	மாணவனொருவன் கிடைத்தரையிலுள்ள புள்ளி A இலிருந்து சுவரின் உச்சியை 40° ஏற்றக் கோணத்தில் காண்கின்றான். மேற்படி தரவுகளை தரப்பட்டுள்ள உருவில் குறித்துக் காட்டுக. 
2.	சிறுவனொருவன் கிடைத்தரையிலுள்ள ஒரு புள்ளி B யை 30° இறக்கக் கோணத்தில் காண்கின்றான். மேற்படி தரவுகளை தரப்பட்டுள்ள உருவில் குறித்துக் காட்டுக. 
3.	நிலைக்குத்துத் தளத்தில் அமைந்துள்ள **A,B,C** எனும் **3** புள்ளிகளாகும். **A** இல் இருந்து பார்க்கும் போது **C** இன் ஏற்றக்கோணத்தை படத்தில் குறித்துக் காட்டுக. 

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)
ACCESS TO FURTHER mathematics H. D. Fasmin B.Sc

www.lkedu.lk

4.	நிலைக்குத்துத் தளத்தில் அமைந்துள்ள **P,Q,R** எனும் **3** புள்ளிகளாகும். **P** இல் இருந்து பார்க்கும் போது **R** இன் இறக்கக்கோணத்தை படத்தில் குறித்துக் காட்டுக 
5.	கமலுக்கு தனது மாடி வீட்டு ஜன்னலினூடாக வீதியில் நிறுத்தி வைக்கப்பட்டுள்ள மோட்டார் வாகனம் ஒன்று 40 இறக்கக்கோணத்தில் தென்படுகின்றது. இதனை உருவொன்றில் குறித்துக் காட்டுக.
6.	கமல் கொடிக்கம்பத்தில் இருந்து $10m$ தூரத்தில் இருக்கும்போது கொடிக்கம்பத்தின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 70^o ஆகும். அவ்விடத்திலிருந்து கொடிக்கம்பத்தை விலத்தி மேலும் $5m$ தூரம் சென்று பார்த்த போது கொடிக்கம்பத்தின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 80^o எனின், இத்தரவுகளை ஒரு பரும்படிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.
7.	தனது வீட்டின் முற்றத்தில் இருக்கும் நிமாலி தனது பக்கத்து வீட்டில் இரண்டாம் மாடியில் இருக்கும் சுஜாதாவை 65^o ஏற்றக்கோணத்திலும் மூன்றாம் மாடியிலுள்ள துசாரியை 80^o ஏற்றக்கோணத்திலும் காண்கின்றாள். இத்தகவல்களை ஒரு வரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டுக.
8.	**P** இல் இருந்து பார்க்கம் போது **R** மற்றும் **S** இன் இறக்கக்கோணங்களை உருவை அவதானித்து குறிப்பிடுக. 
9.	1 : 100 எனும் அளவிடைக்கு வரையப்பட்டுள்ள அளவிடைப்படத்தில் 4cm நீளமான கோடு குறிக்கும் உண்மையான நீளம் யாது?
10.	இலங்கை வரைபடம் ஒன்றின் அளவிடை 1 : 50,000 ஆகும். வரைபடத்தில் உள்ள இரு நகரங்களுக்கிடையிலான உண்மைத்தூரம் 5km ஆகும். அளவிடைப் படத்தில் அந்த நகரங்களுக்கிடையிலான தூரத்தை cm இல் காண்க. 

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk

LEARN EASY
KNOWLEDGE IS POWER

ENGLISH

Rukaiya.O

Page Face Book
Group Face Book
Channel WhatsApp
Channel Viber
Channel Telegram

www.lkedu.lk உடன் தொடர்பிலிருங்கள்

76667-4945

Grade 7
Tue:7PM
Wed:7PM

Grade 8
Mon:8PM
Thur:8PM

Grade 6
Tue:6PM
Thur:6PM

Monthly
800/-

Grade 9
Tue:9PM
Sat:9PM

Grade 11
Mon:7PM
Sat:7PM

Grade 10
Wed:9PM
Thur:9PM



zoom



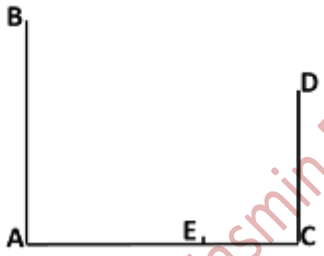
வகுப்புகளில் இணைந்து கொள்வதற்கு விரும்புவர்கள் கட்டணத்தினை வங்கியில் அல்லது **eZ cash** இல் செலுத்தி பற்றுச்சீட்டை **WhatsApp** இல் அனுப்பி வைத்தவுடன் உங்களுக்கான பாடக்குழுக்களில் இணைக்கப்படுவீர்கள்.

COMMERCIAL BANK
BOC BANKERS TO THE NATION
PEOPLE'S BANK
eZ Cash

Easy to Learn (Pvt) Ltd Wellawatte 8008392295	S.Kishokumar Nelliyaddy Branch 86479603	S.Kishokumar Jaffna University 162-2-001-7-0028670	0766674945

கட்டுரை வினாக்கள்

1. AB ஆனது ஒரு கட்டிடமாகும் CD ஆனது ஒரு கம்பமாகும். கட்டிடத்திற்கும் கம்பத்திற்கும் இடையில் அமைந்துள்ள ஓர் இடம் E யினால் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. கட்டிடத்தின் உச்சியில் இருந்து E ஆனது 55^o இறக்கக்கோணத்தில் காணப்படுகின்றது. E யிலிருந்து கம்பத்தின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 35^o ஆகும்.



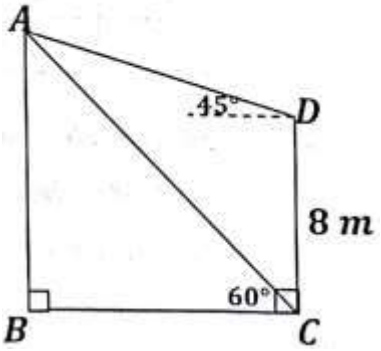
   i. AB =30cm உம் EC = 20m எனக் கொண்டு பருமட்டான படமொன்றை வரைந்து அதில் தரவுகளைக் குறிக்க.
   ii. 1cm ஐ 5m ஆகக் கொண்டு மேற்தரப்பட்ட தரவுகளை உள்ளடக்கி அளவிடைப் படமொன்றை வரைக.
   iii. கட்டிடத்தின் அடியிலிருந்து கம்பத்தின் உச்சிக்கு உள்ள ஏற்றக்கோணத்தை கிட்டிய பாதையில் தருக.

2. *ஒரு கிடை நிலத்தில் இருக்கும் விளக்குக் கம்பம் P யையும் தூண் Q வும் மாமரம் R உம் தரப்பட்டுள்ளன.*

   i. *P யிற்கும் Q இற்குமிடையே உள்ள உண்மைத்தூரம் 15m ஆனது அளவிடைப் படத்தில் 7.5cm இனால் காட்டப்பட்டிருப்பின் அளவிடையைக் காண்க.*

   ii. *P யிலிருந்து பார்க்கும் போது R ஆனது கிழக்கிலிருந்து 280 தெற்குத் திசையில் இருக்குமெனின R இலிருந்து பார்ககும் போது P எத்திசைகோளில் இருக்கும்.*

3. i. கீழே தரப்பட்டுள்ள உருவில் தரவுகளிற்கு 2m=1cm என்ற அளவிடையைப் பயன்படுத்தி அளவிடைப்படம் வரைக.



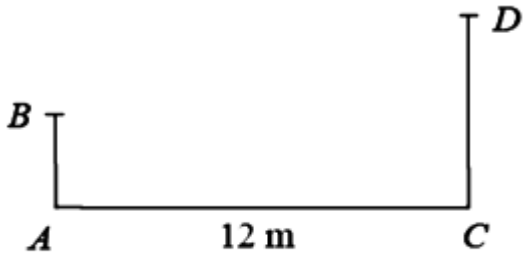
   வரைந்த அளவிடைப் படத்தைப் பயன்படுத்தி

   ii. AB இன் நீளத்தைக் காண்க.

   iii. $D\hat{B}C$ இன் பருமனைக் காண்க.

   iv. AD இன் நீளத்தைக் காண்க.

4. *A* யிலிருந்து 12m தூரத்தில் *CD* என்ற நிலைக்குத்தான கட்டடம் உள்ளது. *A* இல் உள்ள கட்டடத்தின் அடியில் இருந்து 6m உயரத்தில் உள்ள புள்ளி *B* யில் இருந்து புள்ளி *D* யின் ஏற்றக்கோணம் 30^o ஆகும்.



   i. பொருத்தமான அளவிடையைக் கொண்டு அளவிடைப்படமொன்றை வரைக.

   ii. கட்டடம் *CD* யின் உண்மை உயரத்தையும், புள்ளி *B* யில் இருந்து பார்க்கும் ஒருவருக்கு கட்டடம் *CD* யின் அடி *C* யின் இறக்கக்கோணத்தையும் காண்க.

கற்பவனாக இரு,
கற்பிக்கின்றவனாக இரு,
கற்பவனுக்கு உதவுவனாக இரு,
ஆனால் நான்காமவனாக இருக்காதே

H.D.Fasmin B.Sc (Hons)

www.lkedu.lk