ROYAL COLLEGE, COLOMBO - 07
றோயல் கல்லூரி கொழும்பு - 07

First Term Examination - 2021
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2021

Mathematics - I
கணிதம் - I

32	T	I

Grade 11
தரம் 11

Time : 2 Hours
நேரம் : 2 மணி

Name : ..... Grade : ..... Index : .....

பெயர் சுட்டிலக்கம் : .....

.....
பெயர் சுட்டிலக்கம்

முக்கியம்

- இவ்வினாத்தாள்கள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டது.
- இப்பக்கத்திலும், பக்கம் 3 இலும், குறித்த இடங்களில் உமது சுட்டெண்ணை திருத்தமாக எழுதுக.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடைகளை இவ்வினாத்தாளிலேயே எழுதுக.
- விடைகளை எழுதுவதற்கும் அவ்விடையை பெற்ற விதத்தைக் காட்டுவதற்கும், ஒவ்வொரு வினாவுக்கு கீழே விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- வினாவிற்கு விடைஎழுதும் போது உரிய படிமுறைகளையும் சரியான அலகுகளையும் காட்டுக.
- கீழ் குறிப்பிட்டவாறு புள்ளிகள் வழங்கப்படும் : பகுதி A யின் ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கு 2 புள்ளிகள்களும், பகுதி B யின் ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கு 10 புள்ளிகளும் வழங்கப்படும்.
- செய்கை வேலைகளுக்கு தேவையெனில் விடை எழுதும் தாளை மேற்பார்வையாளரிடமிருந்து பெறலாம்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்		
வினா எண்		புள்ளிகள்
A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
மொத்தம்		

.....
புள்ளி வழங்கியவர்

www.ikeou.lk

zoom Online
வகுப்புக்கள்

LEARN EASY

- KNOWLEDGE IS POWER -

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

76667-4945

பாலர் வகுப்பு முதல் A/L வரை



" தமிழ் மற்றும் ஆங்கில மொழி மூல வகுப்புக்கள் "

PRIMARY

- தமிழ்
- நுண்ணறிவு
- கணிதம்
- பேச்சு சிங்களம்
- சுற்றாடல்
- பேச்சு ஆங்கிலம்





SECONDARY

- ICT
- MATHS
- ENGLISH
- TAMIL
- HISTORY
- SCIENCE

தனித்துவமான
புலமைப்பரிசில் பரீட்சை
வகுப்புக்கள் தரம் I தொடக்கம்
5 வரை நடைபெறுகின்றன

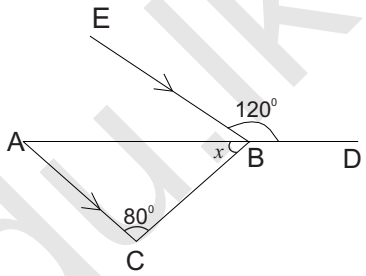
76667-4945

பகுதி. I

எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

01. 3 தோடம்பழங்களின் விலை ரூ. 72 எனின் ஒரு தோடம்பழத்தின் விலையைக் காண்க.

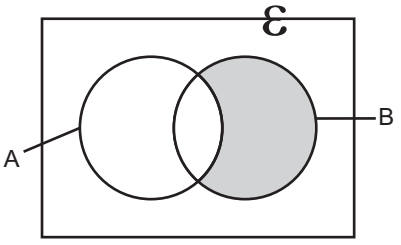
02. △ABC இல் AB , D வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது.
AC //EB ஆகும் X ஐக் காண்க. ?



03. தீர்க்க. $\frac{1}{2x}+\frac{1}{x}=\frac{3}{4}$

04. 240km தூரத்தை ஒரு கார் 4 மணித்தியாலத்தில் பயணம் செய்கின்றது.
i. காரின் கதியை km/h யில் காண்க.
ii. 6 மணித்தியாலத்தில் கார் பயணம் செய்த தூரத்தைக் காண்க.

05. வென்வரிப்படத்தில் நிழற்றப்பட்ட பிரதேசத்தை தொடை குறிப்பிட்டில் தருக.

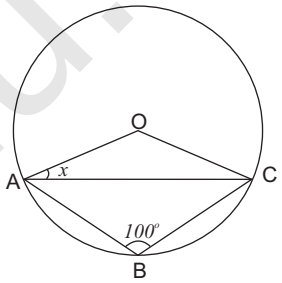


www.lkedu.lk

06. g 1= 0 ஐ சுட்டி வடிவில் தருக.

07. சுருக்குக. $2\sqrt{3}+2\sqrt{48}$

08. O ஐ மையமாக உடையவட்டத்தில் A, B, C பரிதியில் உள்ள புள்ளிகளாகும் X ஐக் காண்க.



09. ஒரே அளவான 1 தொடக்கம் 6 வரை இலக்கமிடப்பட்ட அட்டைகளிலிருந்து எழுமாற்றாக ஓர் அட்டை எடுக்கப்படுகின்றது. அவ் அட்டை ஓர் முதன்மை எண் என்பதற்கான நிகழ்த்தகவு யாது?

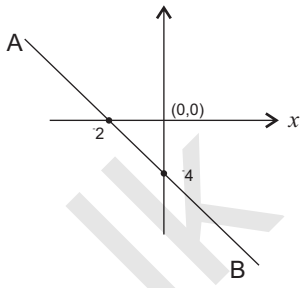
10. கூட்டல் விருத்தியொன்றின் 7ம் உறுப்பு 22 உம் முதலாம் உறுப்பு 4 உம் ஆகும். அவ்விருத்தியின் பொதுவித்தியாசத்தைக் காண்க.

11. $\sqrt{x}=5$ எனின் x^2 - 2 ஐக் காண்க

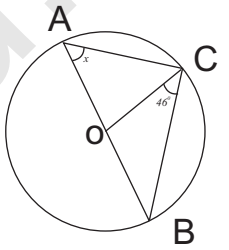
www.lkedu.lk

12. 30cm உயரமும் 28cm ஆரையும் உடைய உருளை வடிவ பாத்திரத்தில் 10cm உயரத்திற்கு நீர் உள்ளது. உருளையில் உள்ள நீரின் கனவளவை ml இல் காண்க. [r ஆரையும் h உயரமும் உடைய உருளையின் கனவளவு $\pi r^2 h$, $\pi = \frac{22}{7}$]

13. தரப்பட்ட தரவுகளை பயன்படுத்தி A, B என்ற நேர் கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

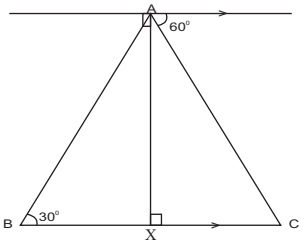


14. o ஐ மையமாக உடைய வட்டத்தில் $O\hat{C}B = 46^0$ ஆயின் x இன் பெறுமானத்தை காண்க.

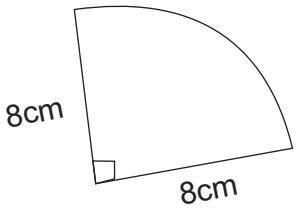


15. BC யிற்கு செங்குத்தாக AX உள்ளது. பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் (✔) எனவும் பிழையாயின் (✘) எனவும் குறிக்க.

A யிலிருந்து C இன் ஏற்றக் கோணம். 60^0	
A யிலிருந்து B இன் இறக்கக் கோணம் 30^0	
A யிலிருந்து C இன் இறக்கக் கோணம் 60^0	



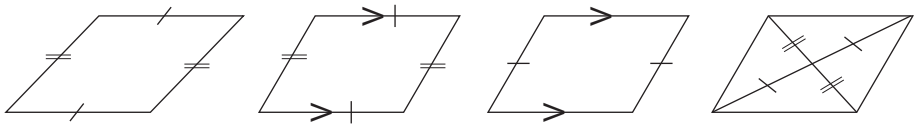
16. 8cm யை ஆரையாக கொண்ட ஆரைச்சிறையைக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட கூம்பின் அடி ஆரையைக் காண்க.



17. காரணிப்படுத்துக. $4X^2 - X - 5$

www.lkedu.lk

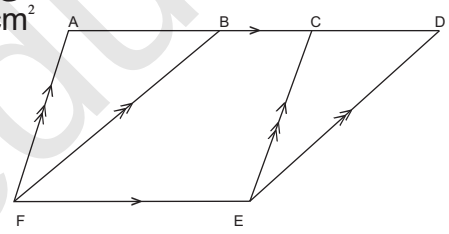
18. தரப்பட்ட தரவுகளை கொண்டு இணைகரம் அல்லாத உருவின் கீழ் கீறிடுக.



(a) (b) (c) (d)

19. சுருக்குக. $\frac{4x^2y}{3x} X \frac{6}{2xy^2}$

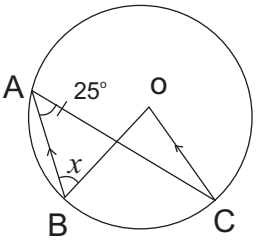
20. தரப்பட்ட உருவின் AFEC, BFED இணைகரங்களாகும். ADEF இல் பரப்பு 84 cm^2. BCEF இன் பரப்பு 40 cm^2 ஆகும். △CDE இன் பரப்பளவைக் காண்க.



21. பை வரைபானது கடையொன்றின் பொருட்களின் விற்பனையைக் காட்டுகின்றது. பொம்மைகளின் விற்பனை ரூ. 1800 எனின் பேனாக்களின் விற்பனை எவ்வளவு?



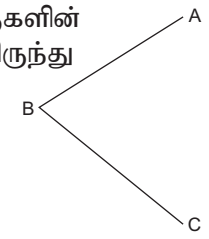
22. o ஐ மையமாகக் உடைய வட்டத்தில் AB ஆனது OC இற்கு சமாந்தரமாகும். BAC = 25^0 எனின் x க் காண்க.



23. $4 M^2 N^2$, $10M^3 N$, $2 MN$ இன் பொதுக்காரணிகளின் பெரியதைக் காண்க.

www.lkedu.lk

24. AB, BC எனும் இருநேர் கோடுகள் B யில் சந்திக்கின்றன. ஒழுக்குகளின் அறிவை பயன்படுத்தி AB, BC யிலிருந்து சமதூரத்திலும் B, C இலிருந்து சமதூரத்தில் உள்ள புள்ளியைக் காண்க.



25. $X^2 - 12x$ ஐ பூரணவர்க்கமாக கூட்டப்பட வேண்டிய ஒருமையை எழுதுக.

www.lkedu.lk

பகுதி. B

எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

---

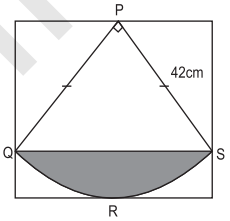
01. திரு. சுந்தர் தன்னிடம் இருந்த பணத்தில் 1/3 பங்கை பங்குச் சந்தையிலும் 1/5 பங்கை வங்கியிலும் முதலீடு செய்தார்.

(I) பங்குச் சந்தையிலும், வங்கியிலும் அவர் முதலிட்ட மொத்த பின்னம் எவ்வளவு?

(ii) மிகுதியின் 3/7 பங்கை புதிய தொழிலொன்றை தொடங்க பயன்படுத்தினார் அவர் தொழில் தொடங்க பாவித்த பணம் மொத்த பணத்தின் என்ன பங்கு?

(iii) திரு.சுந்தர் தொழில் தொடங்கிய பின்னர் மிகுதியாக ரூ 80,000 த்தினை வைத்திருந்தால் அவரிடம் ஆரம்பத்தில் இருந்த மொத்த பணம் எவ்வளவு?

02. உருவில் காட்டப்பட்ட செவ்வக வடிவ வெள்ளை துணியால் உருவாக்கப்பட்ட சுவர் அலங்காரத்தில் PQRS எனும் ஆரைச் சிறையிலான பகுதி இரு நிறங்களால் உருவாக்கப்பட்டது. PQS எனும் முக்கோணப்பகுதி மஞ்சல் நிறத்தாலும் QRS எனும் பகுதி சிவப்பு வர்ணத்தாலும் நிறந்தீட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) PQRS எனும் ஆரைச்சிரையானது வட்டத்தின் என்ன பின்னமாகும்?
(ii) வில் QRS இன் நீளத்தைக் காண்க.
(iii) சிவப்பு நிறத்தால் வர்ணமிடப்பட்ட QRS எனும் பகுதியின் பரப்பபைக் காண்க.
(iv) PQRS எனும் ஆரைச்சிறைப் பகுதியில 23 தெறிகள் அதன் விளிம்புகளில் வைத்து தைக்கப்படுகிறது. PQ , PS வழியே 7cm இடைவெளியில் தெறிகள் வைக்கப்படகிறது எனில் QRS பகுதியில் வைக்கப்பட்டிருக்கும் தெறிகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் இடையிலான தூரம் எவ்வளவாக இருக்கும்.

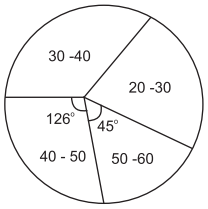
03. பெரேரா என்பவனின் வீட்டின் மதிப்பிடப்பட்ட ஆண்டு பெறுமானம் ரூ 950,000/- மும் அவரது வருட வருமானம் ரூ 750,000/- மும் ஆகும். உள்ளூராட்சி சபையினால் 8% இறைவரியாக அறவிடப்படுகிறது.

(i) வீட்டிற்கு செலுத்தப்படவேண்டிய வருட இறைவரி யாது?
(ii) வீட்டிற்கு செலுத்தப்பட வேண்டிய காலாண்டு இறைவரி யாது?

வருட வருமானத்தின் முதல் ரூ 500,000 க்கு வருமான வரி விளக்கப்படுகிறது. அடுத்த ரூ 500.000 க்கு 4% வரி அறவிடப்படுகிறது.

(i) பெரேராவின் வருட வரமான வரி யாது?
(ii) வருமான வரி செலுத்திய பின்னர் வருட வருமானத்தைக் காண்க.
(iii) மீதிப்பணத்தின் 3/4 பங்கு உணவுக்கு செலவு செய்யப்பட்டால் உணவுக்காக செலவு செய்யப்பட்ட தொகை யாது?

04. நிறுவனமொன்றில் வேலை செய்கின்ற ஊழியர்களின் வயதினடிப் படையில் வேறாக்கப்பட்ட தரவுகள் தரப்பட்ட வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) 50 - 60 வயதுக்கிடைப்பட்ட ஊழியர்கள் 15 பேரெனின் அந்நிறுவனத்தில் வேலைசெய்கின்ற மொத்த ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

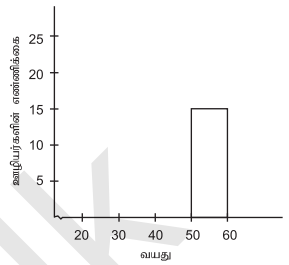
(ii) 40 - 50 வயதுக்கிடைப்பட்ட ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை யாது.

www.ikedu.lk

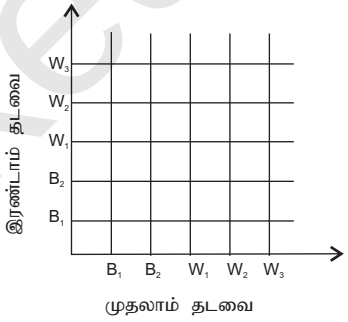
(iii) 50 - 60 வயதுக்கு இடைப்பட்ட ஊழியர்களின் எண்ணிக்கையின் மூன்று மடங்கானவர்கள் 30 - 40 வயதுக்கிடையில் உள்ளவர்கள் எனின் கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையை பூர்த்தி செய்க.

வயதெல்லை	20 - 30	50 - 40	40 - 50	50 - 60
ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை				15

(iv) கீழே தரப்பட்ட சலாகை வரைபை மேலே பூர்த்தியாக்கப்பட்ட அட்டவணையின் அடிப்படையில் வரைக.



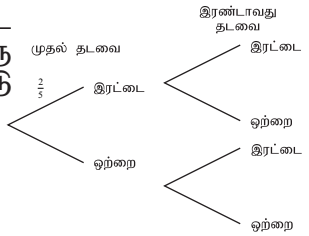
05. பெட்டியொன்றிலுள்ள ஒரே அளவான 2 கறுப்பு பந்துகளும் 3 வெள்ளைப் பந்துகளும் கறுப்பு பந்துகள் 1, 2 என இலக்கமிடப்பட்டும், வெள்ளைப் பந்துகள் 1, 2, 3 என இலக்கமிடப்பட்டும் இருந்தன. அவற்றுள் எழுமாறாக ஒரு பந்து எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறம் குறிக்கப்பட்டு திரும்பவும் பெட்டியினுள் இடப்பட்டு இன்னுமொரு பந்து எழுமாறாக எடுக்கப்பட்டு அதன் நிறமும் குறிக்கப்படுகின்து.



I. தரப்பட்ட வரைபில் (நெய்யரியில்) பந்துகள் எடுக்கப்படுவதற்குரிய மாதிரி வெளியினை (X) எனும் அடையாளமிடுவதன் மூலம் காட்டுக.

II. இரண்டு தடவைகள் எடுக்கப்படும் போது வேறு வேறான நிறங்கள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவை வரைபில் வட்டமிட்டு காட்டுக.அதற்கான நிகழ்தகவை காண்க.

III. இந்த நிகழ்வில் பந்துகளில் அடையாளம் இடப்பட்ட எண்களை கவனத்தில் கொள்வதன் மூலம் இரு தடவைகளும் எடுப்பதை கருத்திற் கொண்டு மரவரிப்படத்தை பூர்த்தி செய்க.



IV. மரவரிப்படத்தை பயன்படுத்தி இரு தடவைகளும் இரட்டை எண் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

V. இரு தடவைகளும் வெவ்வேறு நிறங்களை பெற்று இருப்பதற்கான நிகழ்தகவா? அல்லது ஒரு தடவையேனும் இரட்டை எண்ணை பெற்று இருப்பதற்கான நிகழ்தகவா? கூடவாகும். காரணத்தை தருக.

www.lkeol.lk

ROYAL COLLEGE, COLOMBO - 07
றோயல் கல்லூரி கொழும்பு - 07

First Term Examination - 2021
முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2021

Mathematics - II
கணிதம் - II

32	T	I

Grade 11
தரம் 11

Time : 3 Hours
நேரம் : 3 மணி

Name : ..... Grade : ..... Index : .....

முக்கியம் :

- பகுதி A இயிலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் பகுதி B யிலிருந்து ஐந்து வினாக்களையம் தெரிந்தெடுத்து பத்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
- வினாக்களுக்கு விடை எழுதும்போது உரிய படிமுறைகளையும் சரியான அரகுகளையம் எழுதுக.
- ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கும் பத்து புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
- அடியின் ஆரை r ஐயும் உயரம் h ஐயும் உடைய செவ்வட்ட கூம்பின் கனவளவு 1/3..... ஆகும்.
- அடியின் ஆரை r ஐயும் உயரம் h ஐயும் உடைய செவ்வட்ட உருளையின் கனவளவு ..... ஆகும்.
- அடியின் ஆரை r உடைய ஒரு கோளத்தின் கனவளவு 4/3 .....

பகுதி **A**
ஐந்து வினாகிகளுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

01. ஒரு மனிதன் சிறிய வீடு ஒன்றையும் பெரிய வீடு ஒன்றையும் விற்பனை செய்வதற்காக கட்டுகின்றான். சிறிய வீட்டை கட்டுவதற்கு ஏற்படும் செலவானது பெரிய வீட்டை கட்டுவதற்கான பணத்தின் 3/5 பங்கு ஆகும். பெரிய வீட்டினை ரூ. 30,500,000 க்கு விற்பதன் மூலம் அவருக்கு 22% இலாபம் கிடைக்கிறதெனின்

i. பெரிய வீட்டை அமைக்க அவர் செலவு செய்த தொகையைக் காண்க.
ii. சிறிய வீட்டினை 22% இலாபம் கிடைக்குமாரு விற்பதற்கு அவர் அவ்வீட்டினை விற்கவேண்டிய விலையைக் காண்க.
iii. இரு வீடுகளையும் அமைப்பதற்கு பதிலாக அவற்றை கட்டுவதற்குரிய மொத்த பணத்தை ஆண்டுக்கு 21% வட்டி தரக்கூடிய வங்கி ஒன்றில் நிலையான வைப்பில் வைப்பு செய்திருந்தால் அவருக்கு கிடைக்கு வருட வருமானம் என்ன?
iv. வீடுகள் சரியாக ஒரு வருட காலத்தில் கட்டிமுடிக்கப்பட்டு விற்பனை செய்யப்படுமாயின் வீடுகளை கட்டி முடித்து விற்பனை செய்வதாலா? பணத்தை நிலையான வைப்பில் வைப்பு செயாவதாலா அவருக்கு கூடுதலான இலாபம் கிடைக்கும் என்பதை தகுந்த காரணங்களுடன் விபரிக்க.

02. $y = 7 - 2x^2$ எனும் சார்பின் வரைபை வரைவதற்கு பூரணப்படுத்தப்படாத அட்டவணை ஒன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-11	-1	5	7	-	-1	-11

www.ikeou.lk













Learn Easy Books

அனைத்து தரங்களுக்குமான பயிற்சி புத்தகங்கள்,
செயலட்டைகள், தவணை பரீட்சை மாதிரிகள் போன்றவற்றை
உங்கள் முகவரியில் பெற்றுக்கொள்ள அழையுங்கள்

+94 767573 559

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

இணையத்தில் ஒரு கல்வி புரட்சி

தரம் 1 தொடக்கம் A/L வரையான
அனைத்து தரத்தினருக்கும் அனைத்துப் பாடங்களையும்

www.lkedu.lk

இணையத்தில்
இலவசமாக கற்றுக்கொள்ளலாம்

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

FB Group - https://www.facebook.com/groups/lkedu

i. $x = 1$ ஆகும் போது y யின் பெறுமானம் யாது?

ii. x அச்சின் வழியே 10 சிறிய பிரிவுகளை ஒரு அலகாகவும் y அச்சின் வழியே 10 சிறிய பிரிவுகளை இரண்டு அலகாகவும் கொண்டு சார்பின் வரைபை வரைக. வரைபை பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

iii. சமச்சீரச்சின் சமன்பாட்டை தருக.

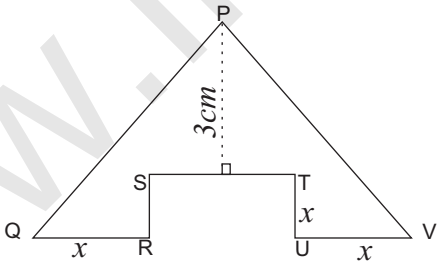
iv. $7 - 2x^2 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்களை காண்க.

v. $y = 7 - 2x^2$ இன் வரைபை y அச்சு வழியே கீழ் நோக்கி 3 அலகுகள் நகர்த்தும் போது கிடைக்கும் புதிய வரைபின் சமன்பாட்டை எழுதுக.

03. A. குழு ஒன்றில் உள்ள பிள்ளைகள் கொய்யா பழங்களை வாங்கினார்கள். கொய்யா பழம் ஒன்றை நான்கு துண்டுகலாக வெட்டி ஒவ்வொருவருக்கும் ஒரு துண்டு வீதம் வழங்கும் போது மூன்று துண்டுகள் மிஞ்சுகிறது. கொய்யா பழங்களை மூன்று துண்டுகலாக வெட்டி ஒவ்வொருவருக்கும் ஒரு துண்டு வீதம் கொடுக்கும் போது இரண்டு துண்டுகள் காணாமல் இருந்தது. பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை x எனவும் கொய்யா பழங்களின் எண்ணிக்கை y எனவும் கொண்டு x, y யில் ஒரு சோடி ஒருங்கமை சமன்பாடுகளை எழுதுக. அவற்றை தீர்த்து பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கையையும் கொய்யாப்பழங்களின் எண்ணிக்கையையும் காண்க.

B. சுருக்குக. $\frac{x+1}{y} \div \frac{2(x+1)}{x}$

04. உருவில் காட்டப்பட்ட அடரானது PQV எனும் முக்கோண வடிவ உலோகத் தட்டில் இருந்து SRUT எனும் செவ்வகப் பகுதி அகற்றப்பட்டு உருவாக்கப்பட்டது. QV யின் நீலம் $8x$ cm ஆகவும் P யில் இருந்து ST க்கான செங்குத்து தூரம் 3cm ஆகவும் உள்ளது. ST யின் நீலத்தை x இன் சார்பில் எழுதுக. இவ் அடரின் பரப்பு $18cm^2$ எனில் $x^2 = 6x - 9$ எனும் சமன்பாட்டைப் பெற்று x யின் பெறுமானத்தைக் காண்க.



05. வியாபார நிலையமொன்றில் 105 நாட்களில் விற்கப்பட்ட பால்மா பக்கற்றுக்களின் மீடிறன் பரம்பல் தரப்பட்டுள்ளது. (இங்கு 50 - 60 என குறிக்கப்பட்ட வகுப்பாயிடை 50 அல்லது அதை விட கூட, 60 இலும் குறைவு).

வகுப்பாயிடை (பால்மா பக்கற்கள்)	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90
நாட்களின் எண்ணிக்கை (f)	10	11	10	21	19	17	17

I. இப்பரம்பலின் ஆகார வகுப்பு யாது?

ii. 50 - 60 வகுப்பாயிடையின் நடுப்பெறுமானத்தை உத்தேச இடையாக கொண்டு ஒரு நாளில் விற்கப்பட்ட பால்மா பக்கற்றுக்கிளின் இடையைக் காண்க.

iii. பால்மா விற்பயாகும் ஒழுங்கில் மாற்றம் எதுவும் இல்லாதிருந்தால் 60 நாட்களுக்கு தேவையான பால்மா பக்கற்றை வாங்கி களஞ்சியப்படுத்த உத்தேசித்தார். ஒரு பக்கற் பால்மாவின் விலை ரூ. 120 எனில் அவர் அதற்கு செலவு செய்த தொகை எவ்வளவு?

www.ikedu.lk

06. கடல் மட்டத்துக்கு மேலே 1200m உயரத்தில் கிழக்கில் இருந்து மேற்கு நோக்கி கிடைக்கோட்டில் பிரயாணம் செய்யும் ஜெட் விமானம் ஒன்றின் விமானிக்கு x, y எனும் இரு புள்ளிகளில் நிறுத்தப்பட்டுள்ள எதிரி படகுகளை அவதானிக்க முடிகிறது. அத்தருனத்தில் x யின் இறக்கக் கோணம் 30^0 ஆகவும் y யின் இறக்கக் கோணம் 60^0 ஆகவும் இருப்பதை அவதானிக்கின்றான். முதல் அவதானிப்பில் இருந்து 40 செக்கன்களின் பின் படகு x ஆனது 60^0 இறக்கக் கோணத்தை கொண்டிருப்பதை அவதானிக்கிறார். (போர் விமானம், இரு படகுகள் என்பவை ஒரே நிலைக்குத்து தளத்தில் உள்ளது எனக் கொள்க.)

I. தரப்பட்ட தரவுகளுக்கு ஏற்ப பருமட்டான படத்தினை வரைக.

ii. 1 : 20000 எனும் அளவிடையைப் பயன்படுத்தி அளவிடைப் படத்தை தெளிவாக வரைக.

iii. அளவிடைப்படத்தை பயன்படுத்தி இரு படகுகளுக்கும் இடையில் உள்ள தூரத்தை கிட்டிய முழு எண்ணில் தருக.

iv. போர் விமானத்தின் கதியைக் காண்க.

www.lkedu.lk

பகுதி B

ஐந்து வினாகிகளுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

07. கணித ஆசிரியர் விக்கி ஒரு லீட்டர் கொள்ளளவுடைய முற்றாக நீரால் நிரப்பப்பட்ட பாத்திரத்தில் இருந்து நிமிடமொன்றில் வெளியேறும் நீரின் அளவை அறிந்து கொள்வதற்கு பரிசோதனை ஒன்றை நடத்தினார். தரவுகள் பின்வ'ருமாறு அவதானிக்கப்பட்டது. முதல் நிமிடத்தில் 60ml நீரும் இரண்டாவது 58ml, மூன்றாவது நிமிடத்தில் 56ml நீரும் வெளியேறியது. பரிசோதனையின் இறுதி நிமிடத்தில் வெளியேறிய நீரின் அளவு 20ml ஆகும்.

I. ஒவ்வொரு நிமடத்திலும் வெளியேரிய நீரின் அளவானது கூட்டல் விருத்தி ஒன்றில் அமையும் எனக் காட்டுக.
ii. 7 வது நிமிடத்தில் வெளியேறிய நீரின் அளவைக் காண்க.
iii இறுதி அவதானிப்பின் பின்னர் பாத்திரத்தில் மீதீயாக உள்ள நீரின் அளவு யாது?
iv. வெளியேறிய நீரின் கனவளவு மொத்த நீரின் கனவளவின் என்ன சதவீதம்.

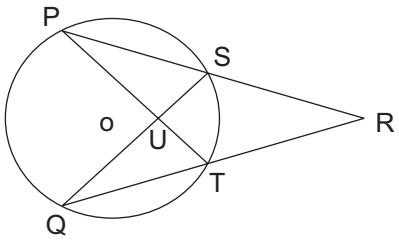
08. பின்வரும் அமைப்புகளுக்கு ஒரு cm/mm அளவிடை உள்ள ஒரு நேர் விளிம்பையும் ஒரு கவராயத்தையும் மாத்திரம் பயன்படுத்துக. அமைப கோடுகளை தெளிவாக காட்டுக.

I. 7.5 cm நீளமுடைய PQ எனும் நேர் கோட்டை வரைக.
ii. PQ வின் செங்குத்து இருகூறாக்கியை வரைக.
iii. PR = 6cm ஆகவும் $P\hat{R}Q = 90^0$ ஆகவும் அமைந்த புள்ளி R ஐக் குறித்து RQ வின் நீளத்தைக் காண்க.
iv. PQ வுக்கு சமாந்திரமாக R இனூடு செல்லும் கோட்டினை வரைக. $R\hat{P}Q = R\hat{S}Q$ ஆகுமாறு அக்கோட்டில் அமைந்த S எனும் புள்ளியைக் குறிக்க.
v. $Q\hat{S}P = 90^0$ ஆவதற்குறிய காரணத்தைத் தருக.

09. நாற்பக்கல் PQRS இல் PQ // SR, PQ > SR ஆகும். பக்கம் PS இன் நடுப்புள்ளி T ஆகம். PQ க்கு சமாந்திரமாக T யினூடு வரையும் கோடு QR ஐ U வில் சந்திக்கின்றது. PS க்கு சமாந்திரமாக U வினூடு வரையும் கோடு PQ வை V யிலும் நீட்டப்பட்ட SR ஐ X யிலும் சந்திக்கின்றது. கோடுகள் TU, SQ என்பவை O வில் இடைவெட்டுகின்றது. TU = 1/2 (PQ + SR) எனக் காட்டுக. அத்துடன் நாற்பக்கல் PQRS யின் பரப்பு முக்கோணி PSU வின் பரப்பின் இரு மடங்கு எனக் காட்டுக.

10. O வை மய்யமாகவுடைய வட்டத்தில் PS, QT என்பன இரு நாண்கள் ஆகம். நீட்டப்பட்ட PS, நீட்டப்பட்ட QT என்பன R இல் இடைவெட்டுகின்றது. கோடுகள் PT, QS ஆனது U வில் இடைவெட்டுகின்றது. $O\hat{Q}P = 40^0$, $S\hat{P}T = 30^0$ எனில் கீழே தரப்பட்ட கோணங்களின் பருமன்களை காண்க. தகுந்த காரணங்களை எழுதுக.

a. I. $P\hat{S}Q$
ii. $P\hat{U}Q$
iii. $P\hat{T}R$
iv. $P\hat{R}Q$



B. மேலே பெறப்பட்ட பெருமானங்களை உபயோகித்து $P\hat{O}Q = 5\ P\hat{R}Q$ எனக் காட்டுக.

www.ikeu.lk

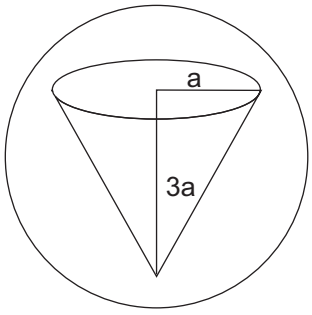
11. a) $n(\varepsilon) = 30,\ n(A) = 17,\ n(A \cap B) = 7,\ n(A \cup B)' = 5$ எனத் தரப்பட்டிருப்பின் $n(B)$ யினைக் காண்க.

b) 40 மாணவர்களைக் கொண்ட வகுப்பொன்றில் A,B எனும் விளையாட்டுக்களை தெரிவுசெய்த முறை பின்வருமாறு அமைந்தது. 5 பேர் விளையாட்டு A யை மட்டும் தெரிவு செய்ததுடன் 10 பேர் விளையாட்டு B யை தெரிவு செய்யவில்லை. விளையாட்டு A, B இரண்டையும் தெரிவு செய்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை விளையாட்டு B யை மட்டும் தெரிவு செய்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் இரு மடங்காகும்.

I. தரப்பட்ட தரவுகளை ஒரு வெண்வரிப்படத்தில் குறித்துக்காட்டுக.
ii. இரு விளையாட்டுக்களையும் தெரிவு செய்தவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
iii. விளையாட்டு A மட்டும் தெரிவு செய்தவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
iv. விளையாட்டு B யை தெரிவு செய்தவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
v. $n(A \cup B)$ இன் பெறுமானம் யாது?

12. விளையாட்டு பொருளொன்றின் மாதிரியானது உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. 3a cm ஆரையுடைய திண்ம கண்ணாடி கோளமொன்றில் இருந்து a cm அடி ஆரையும் 3a cm உயரமும். உடைய கூம்புவடிவம் அகற்றப்பட்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வுருவானது r cm ஆரையுடைய b cm உயரத்திற்கு நீரால் நிரப்பப்பட்ட உருளை வடிவ பாத்திரத்தினுல் முற்றாக அமிழ்த்தப்படும் போது நீர் மட்டமானது 40cm க்கு உயர்கிறது எனில் $r^2 = \frac{35a^3}{40-b}$ எனக் காட்டு.

a = 14cm உம : b = 15cm உம் எனில் மடக்கை அட்டவனையைப் பயன்படுத்தி r இன் பெறுமானத்தை முதலாம் தசமதானத்திற்கு திருத்தமாக காண்க.



www.lkedu.lk