T/KIN/MUSLIM LADIES COLLEGE

(National School)

முதலாம் தவணை மதிப்பீடு - 2020

புள்ளிகள்

தரம் - 10 **கணிதம் - I** நேரம் – 2மணி

பகுதி – A

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

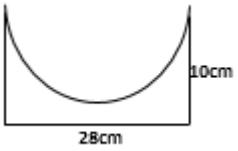
01. $\sqrt{24}$ இன் பெறுமானத்தை முதலாம் தசமதானத்திற்குக் காண்க.

02. சுருக்குக: $\frac{18a^2b}{9ab^2}$

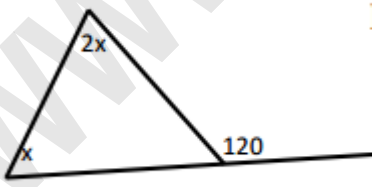
03. தீர்க்க: $4x + 1 = 9$

04. $(2a)^2$ இன் பெறுமானத்தை காண்க.

05. அருகிலுள்ள உருவின் சுற்றளவு யாது?



06. உருவில் x ஐக் காண்க.



07. வயல் ஒன்றின் நெல்லை அறுவடை செய்ய 2 பொறிகள் 5 மணித்தியாலங்கள் எடுக்கின்றன. அவ்வயலின் இருமடங்கான வயல் ஒன்றின் நெல்லை 10 மணித்தியாலத்தில் அறுவடை செய்வதற்கு அத்தகைய எத்தனை பொறிகள் தேவை?

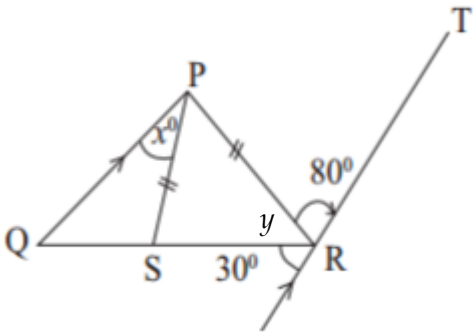
08. $\sqrt{12 \cdot 32}$ இன் பெறுமானத்தை முதலாம் தசமதானத்திற்குக் காண்க.

09. $a^2b, ab, abc.$ என்னும் அட்சரகணிதக் கோவைகளின் பொது மடங்குகளுள் சிறியதைக் காண்க.

www.lkedu.lk

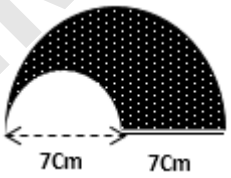
10. திண்ம சதுரமுகியொன்றின் மொத்த மேற்பரப்பளவு 360cm^2 எனின், ஒரு முகத்தின் பரப்பைக் காண்க.

11. உருவிலுள்ள தரவுகளுக்கேற்ப x, y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



12. 6, 10, 14, 18,…. என்ற எண் தொடரில் 15 ஆம் உறுப்பு யாது?

13. உருவில் நிழற்றப்பட்டுள்ள பிரதேசத்தின் பரப்பளவைக் காண்க.



14. காரணிப்படுத்துக: $1 - 81x^2$

15. விரித்தெழுதுக: $(2y - 1)^2$

16. சுருக்குக: $\frac{5}{x-1} - \frac{2}{x+2}$

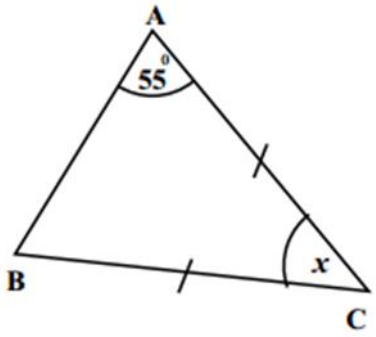
17. சுருக்குக : $\frac{1}{4} \times \left(\frac{1}{8} + \frac{2}{5}\right)$

18. $v = u + ax$ இல் x ஐ எழுவாயாக மாற்றுக.

www.lkedu.lk

19. a + b = 2 உம் ab = 3 உம் எனின், $a^2 + b^2$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

20. x ஐக் காண்க.

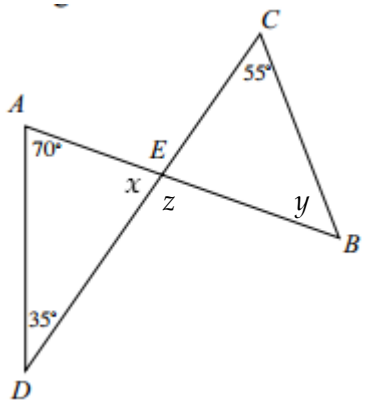


21. தந்தையொருவர் தனது காணியின் $\frac{1}{4}$ பங்கை தனது மகனிற்கும் $\frac{1}{2}$ பங்கை தனது மகளுக்கும் வழங்கினார். தந்தைக்கு எஞ்சிய பகுதி முழுக்காணியின் என்ன பின்னமாகும்.

22. காரணிப்படுத்துக: $a^2 - 4a - 21$

23. $x-2 \leq 1$ எனும் சமனியை தீர்த்து தீர்வுகளை எண்கோட்டில் குறித்துக் காட்டுக.

24. உருவில் தரப்பட்ட தரவுகளுக்கு ஏற்ப x, y, z இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.



25. P, Q ஆகியன இரு மின் கம்பங்கள் ஆகும். அவற்றிற்கு சம தூரத்தில் அமையுமாறு நீர்க்குழாய் ஒன்று அமைத்தல் வேண்டும். ஒழுக்குகள் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி நீர்க்குழாய் அமைய வேண்டிய இடத்தைப் பரும்படிப் படம் ஒன்றில் குறித்துக் காட்டுக.



www.lkedu.lk

பகுதி – B

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

01) பிரியன் தன்னிடமிருந்த காணியின் 1/3 பங்கை விலைக்கு விற்றான். பின்னர் எஞ்சியிருந்த காணியின் 1/4 ஐ தனது மகளுக்கு வழங்கினான். பின்னர் எஞ்சிய காணியை தனது இரு மகன்களுக்கும் சமமாகப் பங்கிட்டுக் கொடுத்தான்.

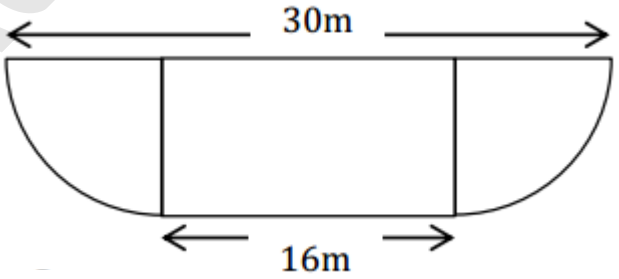
(i) விற்றதன் பின்னர் எஞ்சிய காணி முழுவதின் என்ன பங்கு?

(ii) மகளுக்கு வழங்கிய காணி முழுவதின் என்ன பங்கு?

(iii) ஒரு மகனுக்கு கிடைத்த காணி முழுவதின் என்ன பங்கு?

(iv) ஒரு மகனுக்கு வழங்கிய காணியின் பெறுமதி ரூபா *56000* எனின், பிரியன் வைத்திருத்த முழுக்காணியின் பெறுமதியைக் காண்க.

02) செவ்வகப் பகுதியையும் இரு ஆரைச்சிறையையும் கொண்ட மேடையின் உரு ஒன்று காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) ஆரைச்சிறைப் பகுதியின் ஆரையின் அளவு யாது?

(ii) மேடையின் வளைந்த வில்லொன்றின் நீளம் யாது?

(iii) மேடையைச் சுற்றிவர இரண்டு வரி கலர் நாடா சுற்றவேண்டியுள்ளது இதற்கு தேவைப்படும் நாடாவின் நீளம் யாது?

(iv) மேடையின் மொத்தப் பரப்பளவு யாது?

(v) $1m^2$ மேடைவிரிப்பின் விலை 45/- ஆகும். மேடையின் மொத்த மேற்பரப்பையும் முற்றாக மூடுவதற்கு தேவைப்படும் துணியின் விலை யாது?

www.kedu.lk

03. (a) ஒரு குறித்த வகைப் பால்மாப் பைக்கற்றின் உற்பத்தி விலை ரூபா 1800 ஆகும்.

(i) உற்பத்தியாளர் 20% இலாபத்தை வைத்துக்கொண்டு அதனை ஒரு சில்லறை வர்த்தகருக்கு விற்கும் விலையைக் காண்க.

(ii) சில்லறை வர்த்தகர் 15% இலாபத்தை வைத்துக்கொண்டு அதனை நுகர்வோருக்கு விற்கும் விலையைக் காண்க.

(iii) பால்மாப் பைக்கற்றின் உற்பத்திச் செலவிலும் பார்க்கக் கூடுதலாக எவ்வளவு பணம் நுகர்வோருக்குச் செலவாகின்றது?

(b) குறித்த காணி ஏலவிற்பனையாளர் ஒருவர் ஒரு காணியின் ஏல விற்பனைப் பணத்திலிருந்து 3% ஐத் தரகாக அறவிடுகின்றார். ஒரு காணியை ரூபா 800 000 இற்கு விற்கும்போது,

(i) ஏல விற்பனையாளருக்குக் கிடைக்கும் தரகுப் பணத்தைக் காண்க.

(ii) காணி உரிமையாளருக்குக் கிடைக்கும் பணத்தைக் காண்க.

04. அளவிலும் வடிவத்திலும் ஒரேமாதிரியான 10 இலிருந்து 20 வரை எண்ணிடப்பட்ட அட்டைகள் பெட்டியொன்றினுள் உள்ளன. ஆப்பெட்டியிலிருந்து எழுமாறாக ஓர் அட்டை எடுக்கப்படுகின்றது.

i. மாதிரிவெளிகளை எழுதுக.

www.kedu.lk

ii. பின்வருனவற்றின் நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.

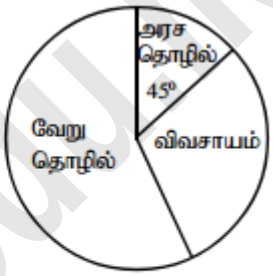
a. ஓர் முதன்மை எண் கிடைத்தல்.

b. ஓர் சேர்த்தி எண் கிடைத்தல்.

c. ஓர் முக்கோணி எண் கிடைத்தல்.

d. *16* இற்கு குறைந்த எண் ஒன்று கிடைத்தல்.

05. a) ஆய்வொன்றின் போது ஒரு கிராமத்தில் வசிக்கும் 200 பேர்களின் தொழில்கள் தொடர்பாக சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்கள் வட்ட வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது.
வட்ட வரைபிற்கு ஏற்ப,
(i) அரச தொழில் புரிவோர் எத்தனை பேர்?



(ii) வட்ட வரைபில் காட்டப்படும் விவசாயிகளின் எண்ணிக்கை 70 பேர் ஆயின் விவசாயிகளைக் காட்டுகின்ற ஆரைச் சிறையின் கோணம் யாது?

b) 23 தரவுகளைக் கொண்ட எண் பரம்பலில் முதல் 12 தரவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

16, 18, 18, 21, 23, 24, 24, 24, 28, 30, 32, 35

மேலுள்ள தரவுகளின் பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

i. வீச்சு

ii. ஆகாரம்

iii.இடையம்

www.lkedu.lk

T/KIN/MUSLIM LADIES COLLEGE

(National School)

முதலாம் தவணை மதிப்பீடு - 2020

புள்ளிகள்

தரம் - 10 **கணிதம் - II** நேரம் – 3மணி

* பகுதி A யிலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் பகுதி B யிலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் தெரிந்தெடுத்து பத்து வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
* ஒவ்வொரு சரியான விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
* ஆரை r உம் உயரம் h உம் உள்ள கூம்பு ஒன்றின் கனவளவு $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ ஆரை r ஐ உடைய உருளை ஒன்றின் கனவளவு $\frac{4}{3}\pi r^3$ உம் ஆகும்.

பகுதி – A

01. ரூபா 30,000 வைப்பிலிடுபவர்களுக்கு பரிசிலாக பெறுமதி வாய்ந்த ஒரு தொகுதி சமையல் உபகரணங்கள் வழங்கப்படும். இதற்காக 6% வருட வட்டி வழங்கப்படும்.
(i) ரூபா 30,000 இற்கு ஒரு வருட முடிவில் கிடைக்கும் வட்டி யாது?
(ii) இதே பணத்தை 15 மாதங்களுக்கு நிலையான வைப்பாக இட்டு முடிவில் மீளப்பெறும் மொத்தத் தொகை யாது?

b) வர்த்தகர் ஒருவர் ஒரு மாம்பழம் ரூபா 12 வீதம் 100 மாம்பழங்களை வாங்கினார். அவற்றில் 8 மாம்பழங்கள் பழுதடைந்தமையால் அவை அகற்றப்பட்டு எஞ்சிய மாம்பழங்கள் ஒன்று ரூபா 20 வீதம் விற்கப்பட்டன வர்த்தகர் பெற்ற இலாபத்தை அல்லது நட்டத்தைக் காண்க.

02. சார்பு $y = 2x - 3$ இன் தரப்பட்ட x இன் சில பெறுமானங்களுக்க ஒத்த y இன் பெறுமானங்கள் இடம்பெறும் பூரணமற்ற அட்டவனை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-1	0	1	2
y	-5	-3	.....	.....

(i) $x = 1$ ஆகும்போது y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

(ii) $x = 2$ ஆகும்போது y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

(iii) பொருத்தமான அளவிடையை தெரிவு செய்து வரைபைவரைக.

(iv) வரைபின் படித்திறன் யாது?

(v) வரைபின் வெட்டுத்துண்டு யாது?

www.ikeduk.lk

03. a. சுருக்குக: $\frac{1}{x+1} - \frac{2}{3x}$

b. சுருக்குக: $\frac{3x}{2} - \frac{x}{5}$

c. பின்வரும் ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியைத் தீர்க்க.

$a + b = 8$

$a - b \ = 2$

04. ஒரு கிராமத்திலுள்ள சில வீடுகளின் குறித்த ஒருமாத கால மின் பாவணை பற்றிய தகவல் கீழுள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

மின் பாவணை அலகுகள்	**40-50**	**50-60**	**60-70**	**70-80**	**80-90**	**90-100**
வீடு.எண்ணிக்கை	**9**	**18**	**20**	**30**	**10**	**13**

i. வீடுகளின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காண்க.

ii. ஆகார வகுப்பு யாது?

iii. வீடு ஒன்றின் மின்பாவணையின் இடை அலகைக் காண்க.

05. காரணிப்படுத்துக: i. $ax - bx$

ii. $4xy + 2y$

iii. $y^2 - 9$

iv. $y^2 + 7y - 18$

v. $3y^2 + 5y - 12$

06. பொது மடங்குகளுள் சிறியதைக் காண்க.

i. $4a^2b$, $6ab^3$

ii. $10xy$, $20x$, $20y$

iii. $4x^3y^2$, $8x^2y$, $2xy^4$

iv. $(a+b)$, $(a+b)^3$, $(a+b)^4$

v. $(x+y)$, x^2-y^2

www.lkedu.lk

பகுதி – B

07. 10, 13, 16, ..., எனும் என்கோலத்தில்,

i. அடுத்துவரும் உறுப்பை எழுதுக.

ii. இக்கோலத்தின் n ஆம் உறுப்பை எழுதுக.

iii. 10 ஆம் உறுப்பைக் காண்க.

iv. 67 இக்கோலத்தின் எத்தனையாம் உறுப்பாகும்?

v. இக்கோலத்தின் 80 ஒரு உறுப்பு இல்லையென காட்டுக.

08. mm/cm அளவிடை உள்ள ஒரு நேர் விளிம்பு, கவராயம் ஆகியவற்றை மாத்திரம் பயன்படுத்தி அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாகக் காட்டி,

a. PQ=7Cm, $P\hat{Q}R = 60^0$ and QR=7Cm ஆக இருக்குமாறு முக்கோணி PQR ஐ அமைக்க.

b. PR , QR என்பவற்றின் செங்குத்து இருகூறாக்கிகளை அமைக்க.

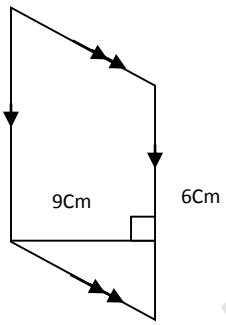
c. இருகூறாக்கிகள் சந்திக்கும் புள்ளியை O எனப் பெயரிடுக.

d. O வை மையமாகவும், OR ஐ ஆரையாகவும் கொண்ட வட்டத்தை வரைக.

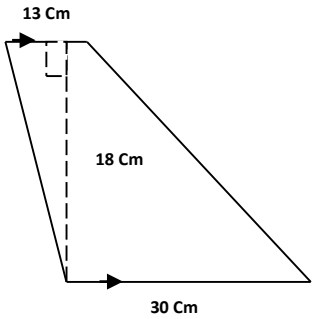
ந. ஆரையை அளந்து எழுதக.

09. a) பின்வரும் உருக்களின் பரப்பளவுகளைக் காண்க.

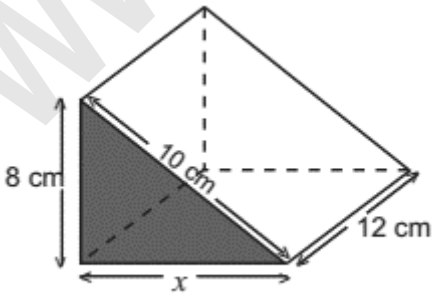
i.



ii



b.



உருவில் செங்கோண முக்கோணியை குறுக்குவெட்டு முகமாகவுடைய அரியமொன்று காட்டப்பட்டுள்ளது.

i. x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

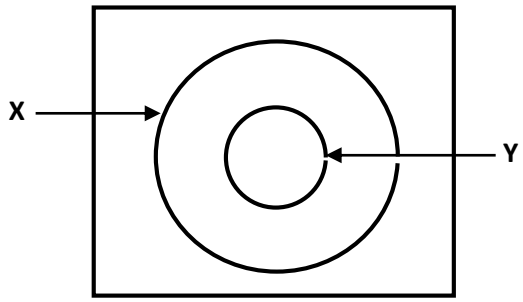
ii. குறுக்குவெட்டு முகத்தின் பரப்பளவைக் காண்க.

iii. அரியத்தின் கனவளவைக் காண்க.

www.lkedu.lk

10. Σ = { 10 இற்கும் 20 இற்குமிடையிலுள்ள நிறையெண்கள்}
X = { 10 இற்கும் 20 இற்குமிடையிலுள்ள ஒற்றையெண்கள் }
Y = { 10 இற்கும் 20 இற்குமிடையிலுள்ள முக்கோணியெண்கள் }

i. மேலே தரப்பட்ட தொடைகளின் மூலகங்களை எழுதுக.
ii. மேலே தரப்பட்ட தொடைகளின் மூலகங்களை வென்னுருவில் காட்டுக.



iii. பூரணப்படுத்தப்பட்ட வென்னுருவைக் கொண்டு பின்வருவனவற்றின் மூலகங்களை எழுதுக.

a. X'

b. $X \cap Y$

c. $X \cap Y'$

d. $\eta(X \cup Y)'$

11. a. ஒரு விவசாயப் பண்ணையில் இருக்கும் 12 பசுக்களுக்கு 10 நாட்களுக்குப் போதுமான உணவு உள்ளது . இரு நாட்களுக்குப் பின்னர் மேலும் நான்கு பசுக்கள் புதிதாக வாங்கப்பட்டு அப்பண்ணையில் சேர்க்கப்பட்டன.

(i) சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள உணவு ஒரு பசுவுக்கு எத்தனை நாட்களுக்குப் போதுமானதாகும்?

(ii) பசுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தமையால் சேமித்து வைக்கபபட்டுள்ள உணவு எத்தனை நாட்களால் குறைவடையும்?

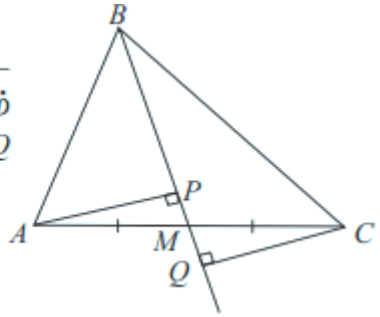
b. 8 மனிதர்கள் ஒரு குறித்த வேலையைச் செய்வதற்கு 9 நாட்கள் எடுக்கின்றனர்.

(i) ஒரு மனிதன் அவ்வேலையைச் செய்து முடிப்பதற்கு எடுக்கும் காலம் எத்தனை நாட்கள்?

(ii) அவ்வேலையின் அளவு எத்தனை மனித நாட்கள்?

(iii) அவ்வேலையில் 12 மனிதர்களை ஈடுபடுத்தினால் அவர்கள் எத்தனை நாட்களில் அவ்வேலையைச் செய்து முடிப்பர்?

12. முக்கோணி ABC இல் B இனூடாக வரையப்பட்ட இடையத்துக்கு (நீட்டப்பட்ட) A, C ஆகியவற்றிலிருந்து வரைந்த செங்குத்துகளின் அடிகள் P, Q ஆகும். $\Delta AMP \equiv \Delta MQC$ எனக் காட்டுக.



www.kedu.lk