தோலைக்கல்வி அபிவிருத்திக் கிளை கணிதக் கிளை தோலைக்கல்வி அபிவிருத்திக் கிளை கணிதக் கிளை தோலைக்கல்வி அபிவிருத்திக் கிளை கணிதக் கிளை தோலைக்கல்வி அபிவிருத்திக் கிளை கணிதக்

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
கல்வி அமைச்சு
Ministry of Education. Sri Lanka

32	T	I

අ. පො. ස. සාමාන්‍ය පෙළ විභාගය - ශිෂ්‍ය සම්මන්ත්‍රණ මාලාව - 2022 (2023)

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை - மாணவர் உதவிக்கருத்தரங்கு தொடர்- 2022 (2023)

G. C. E. Ordinary Level Examination – Student's supporting Seminar Series - 2022 (2023)

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය *දෙකයි*
2 மணித்தியாலங்கள்
Two Hours

கணிதம் - I

கவனிக்க.

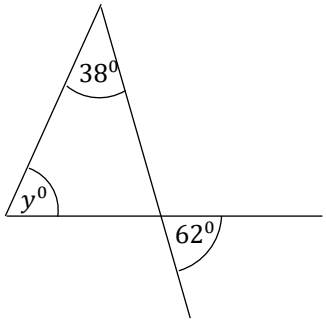
* இவ்வினாத்தாள் எட்டு பக்கங்களைக் கொண்டது.
* எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்க.
* விடை எழுதுவதற்கும் விடை பெறப்பட்ட விதத்தைக் காட்டுவதற்கும் ஒவ்வொரு வினாவின் கீழும் தரப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
* விடையெழுதும் போது உரிய படிமுறைகளையும் அலகுகளையும் குறிப்பிடுக.
* A பகுதியின் ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 2 புள்ளிகள் வீதமும்
  B பகுதியின் ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 10 புள்ளிகள் வீதமும் வழங்கப்படும்.
* செய்முறைகளுக்கு வெற்றுக் கடதாசியைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

A பகுதி

1) 8% வருட எளிய வட்டிக்கு ரூபா 10 000 கடன் வழங்கப்படுகின்றது. 3 வருடங்களில் கடன் வழங்கியவருக்குக் கிடைக்கும் முழுத்தொகையைக் காண்க.

2) செவ்வட்ட உருளை ஒன்றின் மேற்பரப்பளவு $750cm^2$ ஆகும். அதன் அடியின் பரப்பளவு $150cm^2$ எனின் வளை மேற்பரப்பின் பரப்பளவு
   i. $600cm^2$ ii. $450cm^2$ iii. $900cm^2$

3) தரப்பட்டுள்ள உருவின்படி y இன் பெறுமானம் காண்க.



4) காரணி காண்க. $x^2 + 4x - 5$

www.ikedu.lk

zoom
Online Classes

TIME TABLE

TAMIL MEDIUM

REC
தினமும்
வழங்கப்படும்

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday
9P.M ENG	6P.M-History 7P.M-Ict 8P.M ENG	6P.M-Science 5A.M ENG	6P.M-Science 7P.M History 9P.M Maths

Friday	Saturday	Sunday
5A.M-Tamil	12P.M-COMERCE 8P.M- Science 9P.M- Maths	12P.M-COMERCE

GRADE
11

புதிய கல்வியாண்டு
2023

ADMISSION
OPEN
2023

LEARN EASY

- KNOWLEDGE IS POWER -

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

76667-4945

5) கீழே காட்டப்பட்டுள்ள எண்கோலங்களிலிருந்து பெருக்கல் விருத்தியில் அமைந்த முதல் நான்கு உறுப்புகளைத் தெரிவு செய்து அதன் கீழ் கோடிடுக.

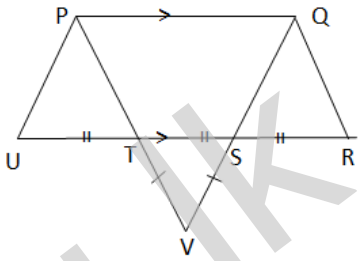
i. $100, 90, 80, 70$ ii. x, x^2, x^3, x^4

iii. $a, a+d, a+2d, a+3d$ iv. $1, 3, 6, 10, 15$

6) கீழ் வரும் அட்சரகணித உறுப்புகளின் பொது மடங்குகளுட் சிறியதைக் காண்க.

$2x^2, \quad 6xy, \quad 9x^2y^2$

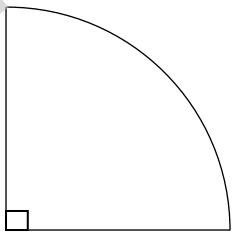
7) தரப்பட்டுள்ள உருவில் $UT = TS = SR,\ TV = VS$ ஆகும்.
உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள ஏனைய தரவுகளையும் பயன்படுத்தி



i. ஒருங்கிசையும் முக்கோணிச் சோடி ஒன்றைப் பெயரிடுக.

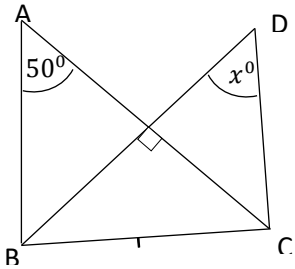
ii. அவை ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தைக் குறிப்பிடுக.

8) உருவிலுள்ள ஆரைச்சிறையின் சுற்றளவு $50cm$ உம் வில்லின் நீளம் $22cm$ உம் ஆகும். ஆரைச்சிறையின் ஆரையைக் காண்க.



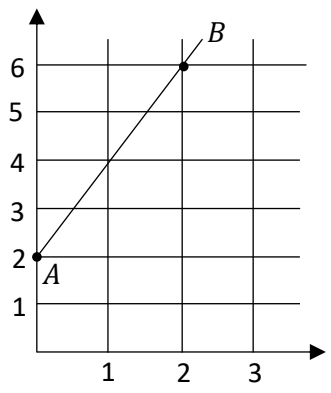
9) தீர்க்க. $\frac{2}{x} - \frac{1}{3x} = \frac{5}{3}$

10) உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களிலிருந்து x இன் பெறுமானம் காண்க.



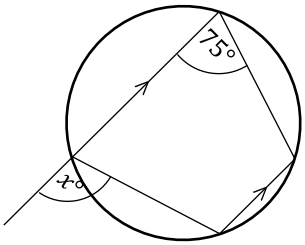
11) மடக்கை வடிவில் எழுதுக. $a^x = b$

12) உருவில் தரப்பட்டுள்ள நேர்கோடு AB இன் படித்திறனைக் காண்க.

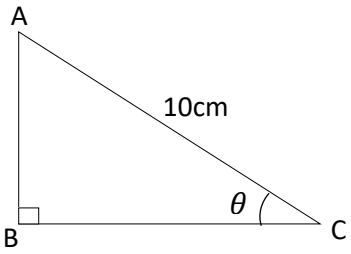


www.lkedu.lk

13) உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களின் படி x இன் பெறுமானம் காண்க.

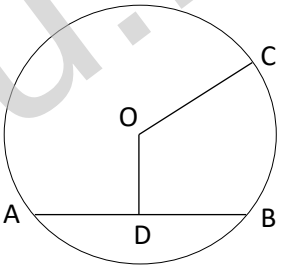


14) உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள அளவீடுகளின்படி AB இன் நீளம் காண்க. $\sin\theta = 0.7$ ஆகும்.

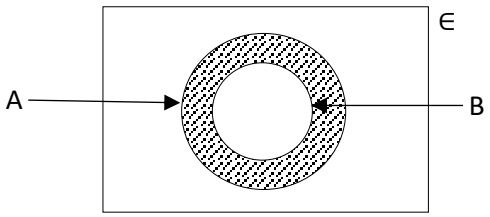


15) சுருக்குக. $\frac{2x}{3} \div \frac{4x^2}{9a}$

16) வட்டத்தின் மையம் O உம் $AD = DB$ உம் ஆகும். $AB = 24cm$ உம் $OD = 5cm$ உம் எனின் OC இன் நீளத்தைக் காண்க.

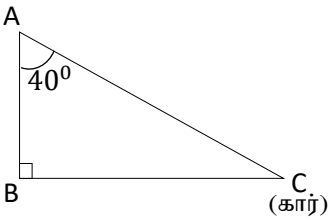


17) வென்னுருவில் நிழற்றப்பட்ட பிரதேசத்தை தொடைக்குறிப்பீட்டில் காட்டுக.

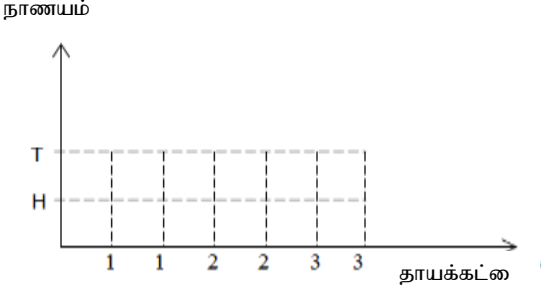


18) $2x - 1 < 3$ எனும் சமனிலியைத் தீர்த்து x இன் மிகப்பெரிய நிறைவெண்ணைக் காண்க.

19) AB நிலைக்குத்தான கட்டிடமாகும். B அமைந்துள்ள அதே கிடைத்தரையில் C எனும் கார் நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. A இலிருந்து பார்ப்பவருக்கு கார் தெரியும் இறக்கக் கோணத்தை உருவில் காட்டி அதன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

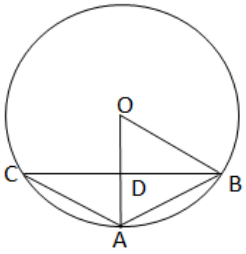


20) சர்வசம நாணயமொன்றும் முகங்கள் 1, 1, 2, 2, 3, 3 எனக் குறிக்கப்பட்ட கோடாத தாயக்கட்டை ஒன்றும் ஒருமிக்க சுண்டிவிடப் படுகின்றது. நாணயத்தில் தலையும் தாயக்கட்டையில் இரட்டை எண்ணும் பெறப்படும் நிகழ்ச்சியை தரப்பட்டுள்ள நெய்யரியில் குறித்து அதன் நிகழ்தகவைக் காண்க.

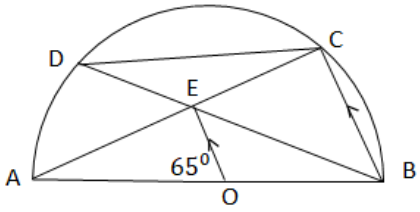


www.lkedu.lk

21) O வை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் $OA = AB$ ஆகுமெனின் $A\hat{C}B$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



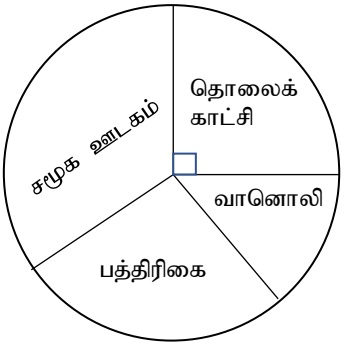
22) மையம் O ஆகவும் AB விட்டமாகவும் உள்ள அரைவட்டத்தில் AC, DB என்பன E இல் இடை வெட்டுகின்றன. $OE // BC$ ஆகும். $A\hat{O}E = 65°$ எனின் $B\hat{D}C$ இன் பெறுமானம் காண்க.



23) குறித்த வேலையொன்றை 3 மனிதர்கள் வேலை செய்து 12 நாட்களில் முடிக்கலாமென மதிப்பிடப் பட்டுள்ளது. 3 பேர் 5 நாட்கள் வேலை செய்த பின் மேலும் 4 பேர் அவ்வேலையைச் செய்வதற்கு இணைந்து கொண்டனர் எனின் மதிப்பிடப்பட்ட நாட்களின் எண்ணிக்கையை விட எத்தனை நாட்கள் முன்னதாக வேலையை நிறைவு செய்யலாம்?

---

24) 60 மனிதர்கள் கொண்ட மாதிரியொன்றில் தாம் மிகவும் விரும்பும் செய்தி ஊடகம் பற்றிப் பெறப்பட்ட தரவுகளிலிருந்து கீழுள்ள வட்ட வரைபு வரையப்பட்டுள்ளது.

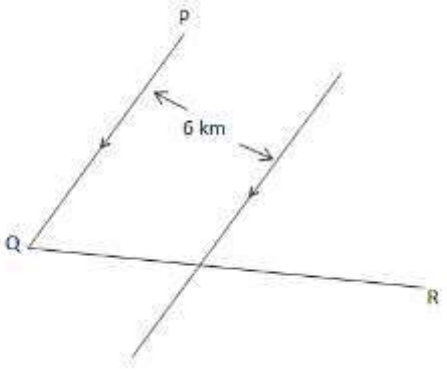


i. தொலைக்காட்சியை விரும்புபவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

ii. சமூக ஊடகங்களை விரும்புவர்கள் 20 பேர் எனின் சமூக ஊடகங்களைக் குறிக்கும் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

---

25) உருவில் தரப்பட்டவாறு P, Q, R ஆகிய நகரங்கள் அமைந்துள்ளன. PQ, QR ஆகியவை இரு நேர்ப் பாதைகளாகும். PQ, QR ஆகிய பாதைகளுக்கு சமதூரத்திலும் PQ பாதைக்கு $6km$ தூரத்திலும் ஒரு பஸ் நிலையம் உள்ளது. ஒழுக்குகள் பற்றிய அறிவால் பஸ் நிலையத்தின் அமைவிடத்தை உருவில் T எனக் குறித்துக் காட்டுக.



www.lkedu.lk

B பகுதி

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்க.

1) வகுப்பொன்றின் முழு மாணவர் தொகையின் $\frac{3}{7}$ புவியியல் பாடத்தையும் $\frac{1}{3}$ குடியுரிமைக் கல்விப் பாடத்தையும் கற்பதுடன் எஞ்சிய யாவரும் கணக்கீடு பாடத்தைக் கற்கின்றனர்.

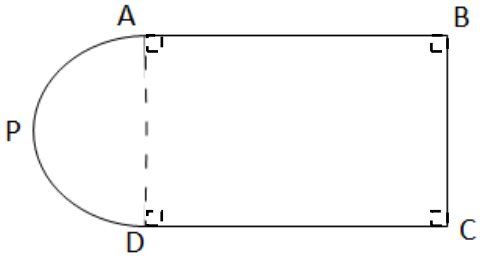
I. புவியியலையும் குடியுரிமையையும் கற்பவர்களின் எண்ணிக்கை முழு மாணவர் தொகையின் என்ன பின்னமெனக் காண்க.

II. கணக்கீடு கற்பவர்களின் எண்ணிக்கை முழு மாணவர் தொகையின் என்ன பின்னமாகும்?

III. குடியுரிமை கற்பவர்களின் எண்ணிக்கையிலும் கணக்கீடு கற்பவர்களின் எண்ணிக்கை 4 ஆல் குறைந்ததெனின் வகுப்பின் மொத்த மாணவர் தொகையைக் காண்க.

IV. குடியுரிமை கற்பவர்களினதும் கணக்கீடு கற்பவர்களினதும் எண்ணிக்கையின் 50% வீதமும் மொத்த மாணவர் தொகை 14 ஆகுமாறும் பின்னூட்டல் வேலைத்திட்டமொன்று ஒழுங்க மைக்கப்பட்டதெனின் அதற்காக புவியியல் கற்போரில் இணைத்துக் கொள்ளப்படுபவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

2) உருவில் காட்டப்படுவது $ABCD$ எனும் செவ்வக வடிவ நிலப்பகுதியும் அதனுடன் இணைந்த APD எனும் அரைவட்ட வடிவ மேடையும் ஆகும். $AD = 14m$ ஆகும்.



I. அரைவட்ட வடிவ மேடையின் கிடை மேற்பரப்பளவைக் காண்க.

II. செவ்வக வடிவ நிலப்பகுதியின் பரப்பளவு மேடையின் கிடைப்பரப்பளவின் மும்மடங்கெனின் AB இன் நீளத்தைக் காண்க.

III. நிலப்பகுதியையும் மேடையையும் சுற்றி வேலி அமைக்கப்படுமெனின் வேலியின் நீளத்தைக் காண்க.

IV. வேலி அமைக்கும் போது அரைவட்ட வடிவப் பகுதியில் A இலிருந்து D வரை $2m$ இடைவெளியில் வேலிக்கட்டைகள் நடப்படுமெனின் அதற்குத் தேவையான வேலிக் கட்டைகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

V. முழு உருவின் பரப்பளவு $506m^2$ ஆகுமாறு நீட்டப்பட்ட BC மீதும் DC மீதும் எல்லைகள் அமையுமாறு செங்கோண முக்கோணி வடிவ நிலப்பகுதி புதிதாக சேர்த்துக் கொள்ளப் படுகின்றது. அம்முக்கோணி வடிவ நிலப்பகுதியை அளவீடுகளுடன் மேலுள்ள உருவிலேயே வரைந்து காட்டுக.

www.lkedu.lk

3)

நிலையான வைப்புக் கணக்குகளுக்கு ஆண்டுக்கு 15% வட்டி

a). I. மேற்கூறியவாறு நிலையான வைப்பிலிடும் ரூபா 600 000 இற்கு ஒரு வருடத்தில் கிடைக்கும் வட்டியைக் காண்க.

வட்டியை மாதாந்தம் பெற்றுக் கொள்வதாயின் வருட வட்டி வீதம் 14% ஆகும்.

II. மேலே குறிப்பிட்ட வைப்புத் தொகைக்கான வட்டியை மாதாந்தம் பெற்றுக் கொள்வதாயின் கிடைக்கும் மாத வட்டியைக் காண்க.

5 வருடங்களுக்கான நிலையான வைப்புகளுக்கு உயரிய வட்டி

III. மேலே குறிப்பிட்ட தொகையை 5 வருடங்களுக்கு நிலையான வைப்பிலிடுவதால் 5 வருடங்களின் பின் வைப்புத் தொகைக்குச் சமமான தொகை வட்டியாகக் கிடைக்குமெனின் வருட வட்டிச் சதவீதத்தைக் காண்க.

b). சீமெந்துக் கல் அடுக்கி முற்றமொன்றை ஒழுங்கு படுத்துவதற்கு 10 வேலையாட்களுக்கு 8 நாட்கள் தேவையென மதிப்பிட்ட வீட்டுரிமையாளர் முதல் இரு நாட்களும் 12 வேலையாட்கள் வீதம் வேலைக்கு ஈடுபடுத்தினார்.

I. முழு வேலையின் அளவு எத்தனை மனித நாட்களென மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது?

II. ஒரு வேலையாளின் ஒரு நாள் கூலி ரூபா 2 000 ஆயின் முதல் இரு நாட்களிலும் செய்யப்பட்ட வேலைக்கான கூலியைக் காண்க.

www.lkedu.lk

தரம்
11

LEARN EASY

- KNOWLEDGE IS POWER -

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

76667-4945

Monday

5 pm - Tamil (S)
9 pm - Maths (T)

Tuesday

9 pm - History

Wednesday

6 pm - English
8 pm - Science
9 pm - Maths (T)

Thursday

6 pm - English
9 pm - History

Friday

7 pm - Science
9 pm - Tamil (G)

Saturday

9 pm - Tamil (G)

Sunday

7 am - Tamil (S)
7 pm - Tamil (G)
9 pm - Maths (T)

zoom

Tamil (G) GAJATHIRI - Fri & Sat 9 pm, Sun 7 pm || Tamil (S) SIVANITHY - Mon 5 pm, Sun 7 am

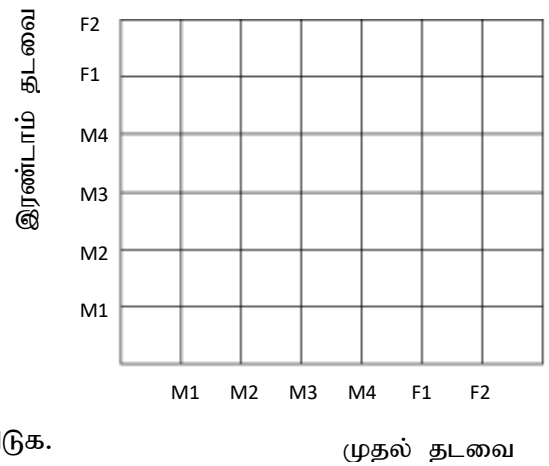
Maths (V) VIJEYASHANKAR - Wed & Sat 5 am || Maths (T) THIRUKUMARAN - Mon, Wed & Sun 9 pm

Science - Wed 8 pm, Fri 7 pm || English - Wed & Thu 6 pm || History - Tue & Thu 9 pm

ICT (TM) - Mon, Thu & Sat 8 pm || ICT (EM) - Tue, Fri & Sun 8 pm || Commerce - Mon & Sun 10 pm

76667-4945

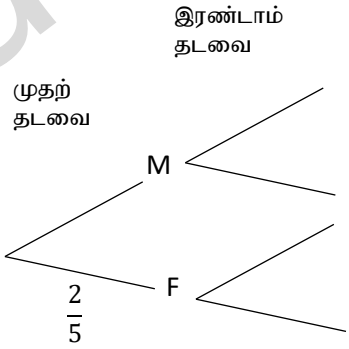
4) வீடொன்றில் மேசை மீதிருந்த பாத்திரமொன்றில் வடிவிலும் நிறத்திலும் சமமான ஒரே அளவான பால்சுவை இனிப்பு 4 உம் பழச்சுவை இனிப்பு 2 உம் உள்ளன. ஒரு சிறு பிள்ளை பாத்திரத்திலிருந்து ஒரு இனிப்பை எழுமாறாக எடுத்து பரிசீலித்த பின் அதனை பாத்திரத்திலிட்டு மீண்டும் அவ்வாறே ஒரு இனிப்பை எடுத்தது.



I. பால்சுவை இனிப்பு M எனவும் பழச்சுவை இனிப்பு F எனவும் கொண்டு மேற்படி எழுமாற்றுப் பரிசோதனையின் மாதிரிவெளியை தரப்பட்டுள்ள நெய்யரியில் "x" குறியிட்டுக் குறிப்பிடுக.

II. இரு சந்தர்ப்பங்களிலும் பிள்ளைக்கு ஒரே சுவையுடைய இனிப்பு கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

III. மேலே பாத்திரத்தில் பால்சுவை இனிப்பு 3 உம் பழச்சுவை இனிப்பு 2 உம் ஆயின் மேலுள்ளவாறே அப்பிள்ளைக்கு ஒரு இனிப்பு கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்பதற்கு பயன்படுத்தத்தக்க பூரணமற்ற மரவரிப்படம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. அதனை பூரணப்படுத்துக.



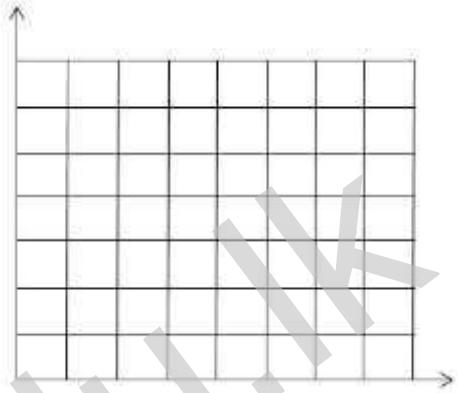
IV. மரவரிப்படத்தைப் பயன்படுத்தி பிள்ளைக்கு **ஒரே வகையல்லாத** இரு இனிப்புகள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

www.lkedu.lk

5) குறித்த கிராமமொன்றில் 100 வீடுகளில் ஒரு மாத மின்பாவனை தொடர்பான தகவல்களைக் காட்டும் பூரணமற்ற கூட்டமாக்கப்பட்ட மீடிறன் பரமபலொன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

வகுப்பாயிடை (மின் அலகுகள்)	15-20	20-25	25-35	35-50
மீடிறன் (வீடுகளின் எண்ணிக்கை)	10	25	……	45

(15-20 என்பது 15 மற்றும் அதிலும் அதிகம் ஆனால் 20 இலும் குறைவு என்றவாறு இங்கு வகுப்பாயிடைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன)



I. 25 – 35 எனும் வகுப்பாயிடையினுள் அடங்கும் வீடுகளின் எண்ணிக்கை யாது?

II. தரப்பட்டுள்ள சதுரவலையில் பொருத்தமான அளவிடைக்கு அச்சு படிவகுக்கை செய்து அதில் வலையுரு வரையத்தை வரைக.

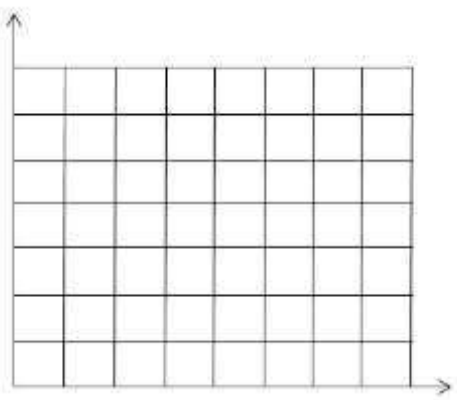
III. வலையுரு வரையத்தைப் பயயன்படுத்தி மீடிறன் பல்கோணியை வரைக.

IV. அதே கிராமத்தில் அதே 100 வீடுகளில் பிரிதொரு மாதத்தின் மின்பாவனை தொடர்பான தகவல் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

வகுப்பாயிடை (மின் அலகுகள்)	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
மீடிறன் (வீடுகளின் எண்ணிக்கை)	20	25	30	15	10

a) மேலுள்ள அட்டவணைக்கு நடுப்பெறுமான நிரையொன்றை சேர்த்து அதனைப் பூரணப் படுத்துக.

b) நடுப்பெறுமானம், மீடிறன் என்பவற்றைப் பயன்படுத்தி அருகில் தரப்பட்டுள்ள சதுர வலையில் மீடிறன் பல்கோணியை வரைக.



www.lkedu.lk

දුරස්ථ අධ්‍යාපන ප්‍රවර්ධන ශාඛාව ගණිත ශාඛාව

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
கல்வி அமைச்சு
Ministry of Education, Sri Lanka

32 | T | II

අ. පො. ස සාමාන්‍ය පෙළ .විභාගය උපකාරක සම්මන්ත්‍රී මාලාව රණ - 2022(2023)

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர)சாதாரண தர(ப் பரீட்சை- உதவிக் கருத்தரங்கு தொடர் - 2022 (2023)

G. C. E. Ordinary Level Examination - Support Seminar Series - 2022 (2023)

ගණිතය II
கணிதம் II
Mathematics II

පැය තුනයි.
மூன்று மணித்தியாலம்
Three Hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි.
මේලතික වාසිප්පු නේරම් - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time – 10 minutes

මේලතික වාසිප්පු නේරත්තෛ විනාත්තාළෛ වාසිත්තු විනාක්කළෛත් තෙරිවිත්තුම් විටෛයෙළුතුම් මුන්නුරිමෛ ඔළුංකෛත් තෙරිවතර්කුම් පයන්පටුත්තුක.

අවිවුරුත්තල්කළ්:

- පකුති A ඉලිරුන්තු 5 විනාක්කළෛයුම් පකුති B ඉලිරුන්තු 5 විනාක්කළෛයුම් තෙරින්තු 10 විනාක්කළුක්කු විටෛයළික්ක.
- විටෛ එළුතුම් පෝතු අවසියමාන පටිමුරෛකළෛයුම් උරිය අලකුකළෛයුම් කුරිප්පිටුක.
- ඔව්වොරු විනාවිර්කුම් 10 පුළ්ළිකළ් වළංකප්පටුම්.
- අටියින් ආරෛ r උම් උයරම් h උම් කොණ්ට සෙව්වට්ට උරුළෛයින් කනවළවු $\pi r^2 h$ ආකුම්.
- ආරෛ r ආකවුළ්ළ කෝලත්තින් කනවළවු $4/3\pi r^3$ ආකුම්.

A පකුති
5 විනාක්කළුක්කු මට්ටුම් විටෛ තරුක.

01. ඉන්සාත් රූපා 75 000 වීතම් ආණ්ටුක්කු 21% එළියවට්ටි වළංකුම් කණක්කොන්රිලුම් ආණ්ටුක්කු 20% කූට්ටුවට්ටි වළංකුම් කණක්කොන්රිලුම් 2 වරුටංකළුක්කු වෛප්පුච් චෙය්තාන්. ඉරු කණක්කුකළිලිරුන්තුම් 2 වරුටංකළිල් කිටෛක්කුම් මොත්තත් තොකෛකළෛ කරුති මිකවුම් ඉලාපකරමාන කණක්කෛත් තෙරිවු චෙය්තු අතිල් ඉරු කණක්කුකළිලිරුන්තුම් පෙට්ර මොත්තත් තොකෛයෛ මේලුම් 2 වරුටංකළුක්කු වෛප්පුච් චෙය්වතාල් ඉරුතියිල් ඉන්සාත් පෙරුම් මොත්තත් තොකෛයෛක් කාණ්ක.

02. $-5 \leq x \leq 1$ එනුම් වීච්චිනුළ් $y = x^2 + 4x - 2$ ඉරුපටිච් චාර්පින් x ඉන් චිල පෙරුමානංකළුක්කොත්ත y පෙරුමානංකළෛක් කාට්ටුම් පූරණමර්ර අට්ටවණෛ කීළේ තරප්පට්ටුළ්ළතු.

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1
y	3	-2	-5	-6	…..	-2	3

a.
I. $x = -1$ ආකුම්පෝතු y ඉන් පෙරුමානම් කාණ්ක.
II. නියම අච්චුත් තොකුතියිල් පොරුත්තමාන අළවිටෛයිල් අට්ටවණෛයිල් තරප්පට්ටුළ්ළ පෙරුමානංකළුක්කේර්ප තරප්පට්ට ඉරුපටිච් චමන්පාට්ටින් වරෛපෛ වරෛපුත් තාළොන්රිල් වරෛක.

b. නීර් වරෛන්ත වරෛපෛප් පයන්පටුත්ති
I. චමච්චීරච්චින් චමන්පාට්ටෛ එළුතුක.
II. $3 > y > -6$ එනුම් වීච්චිනුළ් චාර්පු කුරෛයුම් x ඉන් පෙරුමාන ආයිටෛයෛ එළුතුක.

c. මේලුළ්ළ ඉරුපටිච්චාර්පෛ $y = (x + a)^2 + b$ වටිවිල් එළුතුක. ඉංකු a, b එන්පන ඔරුමෛකළාකුම්. වරෛයුම් $y = 0$ උම් ඉටෛවෙට්టුම් ඔරු පුළ්ළියින් x ආළ්කූරොන්රෛක් කරුති $\sqrt{6}$ ඉන් පෙරුමානත්තෛ කිට්ටිය මුතලාම් තචමතානත්තිර්කුක් කාණ්ක.

www.ikedu.lk

03.

a. 3 மாம்பழங்களையும் 5 தோடம்பழங்களையும் கொள்வனவு செய்ய ரூபா 500 செலவாகின்றது. 2 மாம்பழங்கள் கொள்வனவு செய்யும் பணத்தால் 5 தோடம்பழங்கள் கொள்வனவு செய்யலாம்.

I. கொள்வனவு செய்த மாம்பழமொன்றின் விலையை a எனவும் தோடம்பழமொன்றின் விலையை b எனவும் கொண்டு a, b அடங்கிய சமன்பாட்டுச் சோடியொன்றை ஆக்குக.

II. அச்சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் மாம்பழமொன்றின் விலையையும் தோடம்பழமொன்றின் விலையையும் தனித்தனியே காண்க.

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

04. அரிசி ஆலை ஒன்றிற்கு ஒரு மாத காலத்தினுள் நாளாந்தம் கிடைத்த குறித்த நெல்வகை ஒன்றின் திணிவு தொடர்பான கூட்டமாக்கப்பட்ட மீடிறன் பரம்பலொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

வகுப்பாயிடை (திணிவு) Kg	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000	1000-1100
நாட்களின் எண்ணிக்கை(மீடிறன்)	2	6	8	5	4	5

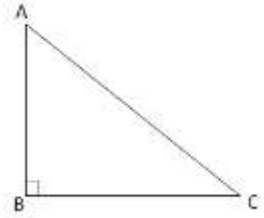
I. இம்மீடிறன் பரம்பலின் ஆகார வகுப்பு யாது?

II. 700-800 வகுப்பாயிடையின் நடுப்பெறுமானத்தை உத்தேச இடையாகக் கொண்டு அரிசி ஆலைக்கு நாளாந்தம் கிடைத்த நெல்லின் திணிவின் இடையைக் காண்க.

III. 1kg நெல்லின் விலை ரூபா 120 எனின் அரிசி ஆலைக்கு மாதமொன்றில் நெல் கொள்வனவிற்காக செலவாகும் மணத்தொகையை மதிப்பிடுக.

IV. இம்மாதத்தினுள் கொள்வனவு செய்த நெல் தொகை மொத்தமாக குத்தப்பட்டு 18.225 மெற்றிக்தொன் அரிசி பெறப்பட்டது. 1kg நெல் குத்தப்பட்டு 0.8kg இற்கும் குறைவான அரிசியே பெறப்படுமெனக் காட்டுக.

05. கிடைத்தரையில் நிலைக்குத்தாக அமைந்த AB எனும் கோபுரத்தின் அடி B ஆகும். C என்பது B அமைந்த அதே கிடைத்தரையில் அமைந்த ஓர் எல்லைக்கல் ஆகும். கோபுரத்தின் உச்சி A யிலுள்ள ரகுவிற்கு எல்லைக்கல் C ஆனது $64° 37'$ இறக்கக் கோணத்திலும் $70m$ தூரத்திலும் தென்படுகின்றது.

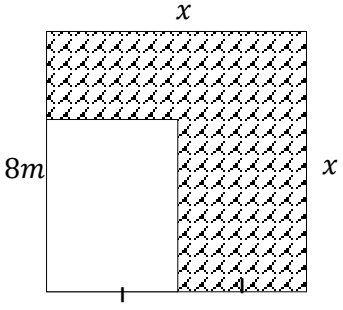


I. தரப்பட்டுள்ள உருவை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து அதில் மேற்குறிப்பிட்ட தகவல்களைக் குறிக்க.

II. திரிகோண கணித விகிதங்களைப் பயன்படுத்தி கோபுரத்தின் உயரத்தை கிட்டிய மீற்றரில் காண்க. (ரகுவின் உயரத்தைப் புறக்கணிக்க)

III. கோபுரத்தின் கிட்டிய மீற்றரில் பெற்ற உயரத்தைக் கருதி ரகு கோபுரத்தின் உச்சியிலிருந்து $12m$ கீழுள்ள இடத்திற்கு இறங்கி இருக்கும் நேரத்தில் கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து கிடையாக $30m$ தூரத்தில் அமைந்த எல்லைக்கல்(C) மீது நிற்கும் ரவிக்கு ரகு தென்படும் ஏற்றக்கோணம் $60°$ இற்குக் கிட்டியதெனக் காட்டுக.(ரவியின் உயரத்தை புறக்கனிக்க.)

06. பக்கமொன்றின் நீளம் $x\,m$ ஆகவுள்ள சதுர வடிவக் காணியொன்றின் கிடைப்படம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இக்காணியினுள் ஒரு பக்கத்தின் நீளம் $8m$ ஆகுமாறும் மற்றைய பக்கத்தின் நீளம் காணியின் பக்கமொன்றின் நீளத்தின் அரைவாசி ஆகவும் உள்ள செவ்வகப் பகுதி எஞ்சுமாறு புல் வளர்க்கப்பட்டுள்ளது. புல் வளர்க்கப்பட்ட பிரதேசத்தின் பரப்பளவு $44cm^2$ ஆயின் x இலான இருபடிச் சமன்பாடொன்றைக் கட்டியெழுப்பி அதனைத் தீர்த்து காணியின் முழுப்பரப்பளவு $81m^2$ ஐ விட அதிகமாகாது எனக் காட்டுக. ($\sqrt{3} = 1.73$ எனக் கொள்க)



www.ikedu.lk

B பகுதி

5 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை எழுதுக.

07. நாடக அரங்கொன்றில் முதல் நிரையில் 12 ஆசனங்களும் அதன் பின்னரான ஒவ்வொரு நிரையிலும் 3 ஆசனங்கள் வீதம் அதிகமாகுமாறு நிரைகளில் ஆசனங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

I. முதல் 4 நிரைகளிலுள்ள ஆசனங்களின் எண்ணிக்கைகளை ஒழுங்கில் எழுதிக் காட்டுக. அது கூட்டல் விருத்தியில் அமைந்துள்ளதெனக் காட்டுக.

II. இந்த நாடக அரங்கின் 12 ஆம் நிரையிலுள்ள ஆசனங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

III. 69 ஆசனங்கள் எந்நிரையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன?

IV. அரங்கில் மொத்தமாக 25 ஆசன நிரைகள் இருப்பின் 1200 பார்வையாளர்கள் வந்த சமயமொன்றில் அனைவருக்கும் அமர முடியுமா? எனக் காரணத்துடன் விளக்குக.

V. வேறு ஒரு தினத்தில் அரங்கின் முதல் 12 நிரைகளும் முழுமையாக நிரம்பி 13 ஆம் நிரையில் 8 ஆசனங்கள் மட்டும் நிரம்பியிருந்தன. ஏனைய ஆசனங்கள் வெறுமையாக இருந்தன. ஒருவரிடமிருந்து ரூபா 500 அறவிடப்படுமெனின் அன்றைய தினத்தின் வருமானத்தைக் காண்க.

08. பின்வரும் அமைப்புகளுக்கு cm/mm அளவீடுள்ள நேர்விளிம்பு, கவராயம் என்பவற்றை மட்டும் பயன்படுத்துக. அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாகக் காட்டுக.

I. $AB = 9cm,\ \ A\hat{B}C = 45°,\ \ AB = BC$ ஆகுமாறு ΔABC ஐ அமைக்க.

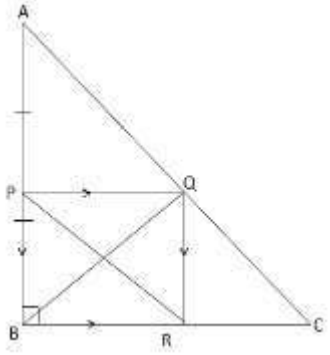
II. C இலிருந்து நேர்கோடு AB இற்கு செங்குத்தை அமைத்து அது AB ஐ சந்திக்கும் புள்ளியை X எனக் குறிக்க.

III. ΔBXC இன் சுற்றுவட்டத்தை அமைக்க.

IV. CX, CB ஆகிய நேர்கோடுகளுக்கு சமதூரத்தில் உள்ள புள்ளியின் ஒழுக்கை அமைத்து அவ்வொழுக்கு வட்டத்தை சந்திக்கும் புள்ளியை Y எனக் குறிக்க.

V. காரணங் காட்டி $C\hat{Y}X$ இன் பெறுமானம் காண்க.

09. ΔABC இல் $A\hat{B}C = 90°$ ஆகும். பக்கம் AB இன் நடுப்புள்ளி P ஆகும். P இலிருந்து BC இற்குச் சமாந்தரமாக வரையப்பட்ட நேர்கோடு AC ஐ Q இல் சந்திக்கிறது. Q இலிருந்து AB இற்கு சமாந்தரமாக வரையப்பட்ட நேர்கோடு BC ஐ R இல் சந்திக்கின்றது.



I. $PQRB$ ஒரு செவ்வகமெனக் காட்டுக.

II. $AQRP$ ஒரு இணைகரமெனக் காட்டுக.

III. $P\hat{A}Q = P\hat{B}Q$ என நிறுவுக.

www.lkedu.lk

zoom
Online Classes

TIME TABLE

TAMIL MEDIUM

REC
தினமும்
வழங்கப்படும்

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday
9P.M ENG	6P.M-History 7P.M-Ict 8P.M ENG	6P.M-Science 5A.M ENG	6P.M-Science 7P.M History 9P.M Maths

Friday	Saturday	Sunday
5A.M-Tamil	12P.M-COMERCE 8P.M- Science 9P.M- Maths	12P.M-COMERCE

GRADE
11

புதிய கல்வியாண்டு
2023

ADMISSION
OPEN
2023

LEARN EASY
- KNOWLEDGE IS POWER -
www.learneasy.lk || www.lkedu.lk
76667-4945

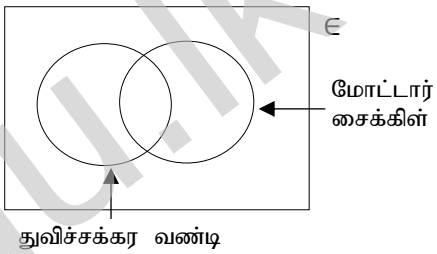
10.

a) செவ்வட்ட உருளை ஒன்றின் அடியின் ஆரை r உம் உயரம் அடியின் ஆரையின் மும்மடங்கும் ஆகும். உருளையின் முழு உயரத்தின் $\frac{1}{3}$ இற்கு நீர் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. a ஆரையுள்ள சில உலோகக் கோளங்கள் உருளையினுள் மெதுவாக இடப்படும்போது உருளை முற்றாக நிரம்பி விடுகின்றது. இடப்பட்ட கோளங்களின் எண்ணிக்கையை n எனக் கொண்டு $n = \frac{3}{2}\left(\frac{r}{a}\right)^3$ எனக் காட்டி கோளமொன்றின் ஆரை $3.5cm$ உம் உருளையின் ஆரை $7cm$ உம் ஆகுமெனின் உருளையினுள் இடப்பட்ட கோளங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

b) மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்திப் பெறுமானம் காண்க.

$$\frac{4.32 \times 542}{25.71}$$

11. நகரமொன்றின் அருகிலுள்ள சிறு கிராமமொன்றிலுள்ள வீடுகளில் துவிச்சக்கர வண்டி, மோட்டார் சைக்கிள் உள்ள வீடுகளின் எண்ணிக்கை பற்றிய தகவல்கள் பின்வருமாறு.



துவிச்சக்கர வண்டி உள்ள வீடுகளின் எண்ணிக்கை 23 ஆவதுடன் அவற்றுள் 16 வீடுகளில் துவிச்சக்கர வண்டிகள் மட்டுமே காணப்பட்டன. மோட்டார் சைக்கிள் மட்டுமோ அல்லது துவிச்சக்கர வண்டி மட்டுமோ காணப்பட்ட வீடுகளின் எண்ணிக்கை 24 ஆகும். துவிச்சக்கர வண்டிகளற்ற வீடுகள் 17 ஆகும்.

I. இத்தகவல்களை தரப்பட்டுள்ள பூரணமற்ற வென்னுருவை உமது விடைத்தாளில் பிரதி செய்து அதில் குறிக்க.

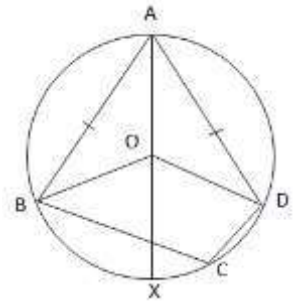
II. மோட்டார் சைக்கிள் மட்டும் உள்ள வீடுகளைக் குறிக்கும் பிரதேசத்தை நிழற்றுக.

III. இங்கு குறிப்பிடப்படும் மொத்த வீடுகளின் எண்ணிக்கை யாது?

IV. கிராமத்திலுள்ள வீடுகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் மோட்டார் சைக்கிளுள்ள வீடுகளின் எண்ணிக்கை என்பவற்றுக்கிடையிலான விகிதத்தைக் காண்க.

V. ஒரு மோட்டார் சைக்கிள் மட்டும் காணப்பட்ட வீடொன்றில் மோட்டார் சைக்கிளை விற்று துவிச்சக்கர வண்டியொன்றைக் கொள்வனவு செய்தால் கிராமத்தில் துவிச்சக்கர வண்டிகளற்ற வீடுகளின் எண்ணிக்கை யாது.

12. மையம் O ஆகவுள்ள வட்டத்தில் A, B, C, D ஆகிய புள்ளிகள் அமைந்துள்ளன. $AB = AD$ ஆகும். நீட்டப்பட்ட AO வட்டத்தை X இல் சந்திக்கின்றது. $D\hat{O}X + B\hat{C}D = 180°$ ஆகுமெனக் காட்டுக.



*****

www.lkedu.lk