



PROGRESS TOGETHER •

www.kalvi.lk

கல்வி வளங்கள் அனைத்தும் நமது
இணையத்தளத்தில்...

தரம்

11

பரீட்சை வினாத்தாள்கள்

பாடப்புத்தகங்கள்

பயிற்சி கையேடுகள்

பாடக்குறிப்புகள்

**ONLINE
CLASSES**

FOR GRADE 06-11



JOIN NOW



[සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි]
[முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
[All Rights Reserved]

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department of Education - Western Province		
දෙවන වාර ඇගයීම - 2018 இரண்டாம் தவணை மதிப்பீடு - 2018 Second Term Evaluation - 2018		
11 ශ්‍රේණිය தரம் 11 Grade 11	ගණිතය I පත්‍රය கணித வினாத்தாள் - 1 Mathematics Paper - I	පැය දෙකයි இரண்டு மணி நேரம் Two Hours

பெயர் / சுட்டெண் :

சரியென உறுதிப்படுத்துகிறேன்

முக்கியம்:

- இவ் வினாத்தாள்கள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டது.
- இப்பக்கத்திலும் பக்கம் 3 இலும் குறித்த இடங்களில் உமது சுட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடைகளை இத்தாளிலேயே எழுதுக.
- விடைகளைப் பெறும் விதத்தைக் காட்டுவதற்கு ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் கீழேயும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- பகுதி A யின் 1 தொடக்கம் 25 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றின் விடைக்கும் 2 புள்ளிகளும், பகுதி B யின் வினாக்கள் ஒவ்வொன்றின் விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
- செய்கை வேலைகளுக்கு தேவையெனில் விடை எழுதும் தானை மேற்பார்வையாளரிடமிருந்துப் பெறலாம்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

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

.....
புள்ளி வழங்கியவர்

பகுதி A

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடைகளை இத்தாளிலேயே எழுதுக.

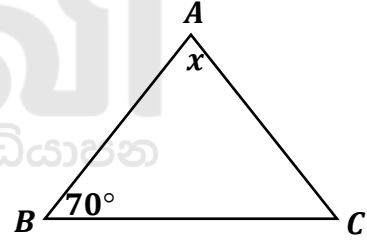
1) ரூ. 60000 ஆண்டுப் பெறுமானமுடைய வீடு ஒன்றிற்கு இறை வரியாக ரூ 2400 செலுத்தப்படுகின்றது. அவ் வீட்டுக்கான காலாண்டு வரி யாது?

2) மொத்த மேற்பரப்பளவு $1188cm^2$ ஆக உடைய திண்ம செவ்வட்ட உருளை ஒன்றின் வளை மேற்பரப்பளவு $880cm^2$ எனின் அதன் அடிப்பரப்பளவைக் காண்க.
(i) $308cm^2$ (ii) $154cm^2$ (iii) $616cm^2$

3) 3, 6, 12, என்னும் பெருக்கல் விருத்தியில் 8 ஆம் உறுப்பைக் காண்க. ($2^7 = 128$ ஆகும்.)

4) காரணிப்படுத்துக. $x^2 - 4x - 21$

5) ΔABC இல் $AB = AC$ ஆகும். x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க



6) ஒரு முழுவேலையின் அரைப்பங்கு வேலையை 5 மனிதர்கள் 4 நாட்களில் செய்து முடிப்பர். முழுவேலையின் அளவு எத்தனை மனிதநாட்கள் எனக் காண்க.

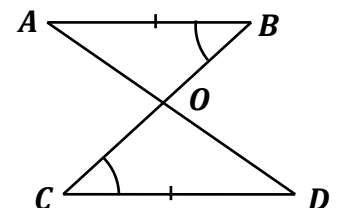
7) சுருக்குக. $\frac{y}{3} \div \frac{4y}{x}$

8) ΔABO உம் ΔCOD யும் கோ.கோ.ப என்ற சந்தர்ப்பத்தில் ஒருங்கிசைகின்றது. தரப்பட்ட நிபந்தனைகளுடன் மற்றைய நிபந்தனையை இடைவெளியில் நிரப்புக.

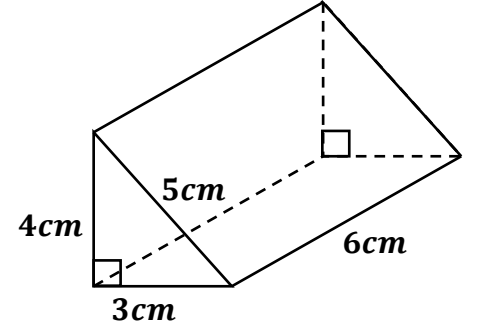
$$AB = CD \text{ (தரவு)}$$

$$\angle BO = \angle OD \text{ (தரவு)}$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{ (}\dots\dots\dots\text{)}$$



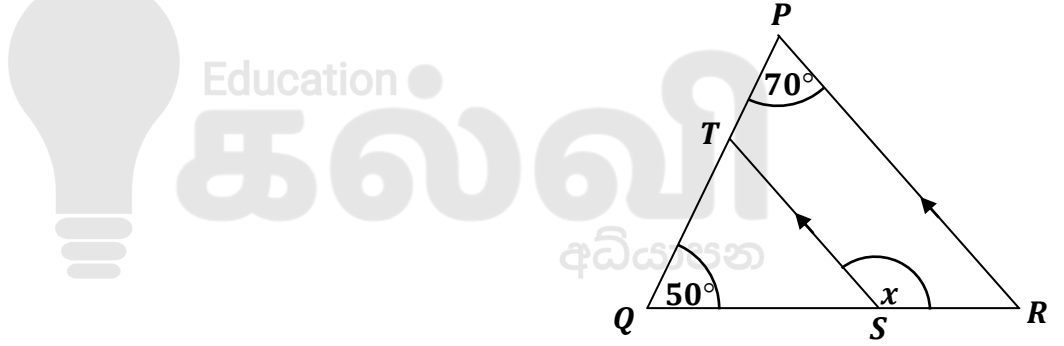
- 9) தரப்பட்ட அரியத்தின் முக்கோண முகம் தவிர்ந்த வெவ்வேறான இரண்டு முகங்களை அளவீடுகளுடன் வரைக.



- 10) $S = \{ x ; x \text{ ஓர் } 7 \text{ இன் மடங்கு} ; 0 < x < 30 \}$. தொடை S ஐ வேறொரு தொடை குறிப்பீட்டில் எழுதுக.

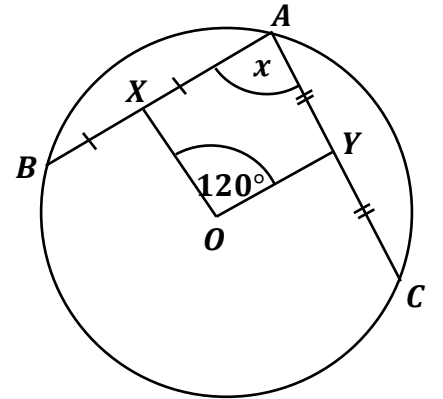
- 11) $x^2, 2xy, 3y$ இன் பொது மடங்குகளில் சிறியதைக் காண்க

- 12) உருவில் $PR \parallel ST$ ஆகும். $\angle PQR$ உம் $\angle QPR$ உம் முறையே 50° உம் 70° எனில் x இன் பருமனைக் காண்க.

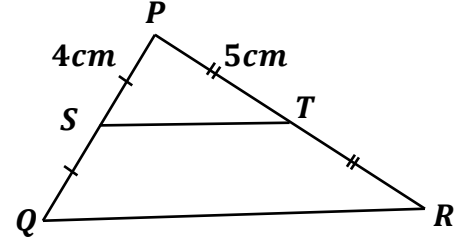


- 13) $3x - 1 \geq 5$ என்ற சமனிலியைத் திருப்தியாக்கும் மிகச்சிறிய நேர் நிறை எண்ணை எழுதுக.

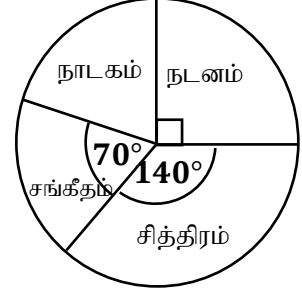
- 14) O வை மையமாகவுடைய வட்டத்தில் AB உம் AC யும் இரண்டு நாண்கள் ஆகும். AB, AC இன் நடுப்புள்ளிகள் முறையே X உம் Y ஆகும். $\angle XOY = 120^\circ$ எனில் $\angle BAC$ இன் பருமனைக் காண்க.



15) ΔPQR இன் சுற்றளவு $28cm$ எனில் ST இன் நீளத்தைக் காண்க.

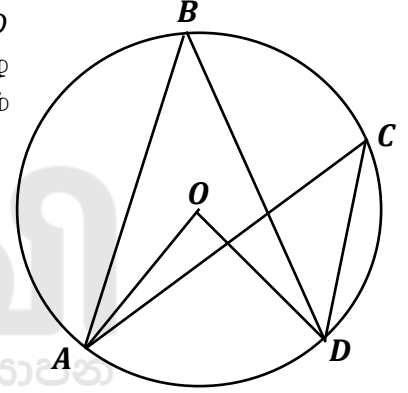


16) தரம் 11 மாணவர்களில் சித்திரம், சங்கீதம், நடனம், நாடகம் என்பவற்றை தெரிவு செய்யப்பட்டவர்களின் விபரங்களை தரப்பட்ட அட்டவணை காட்டுகிறது. நடனத்தை 45 மாணவர்கள் தெரிவு செய்தனர் எனில் நாடகத்தை தெரிவு செய்தோர் எத்தனை பேர்?

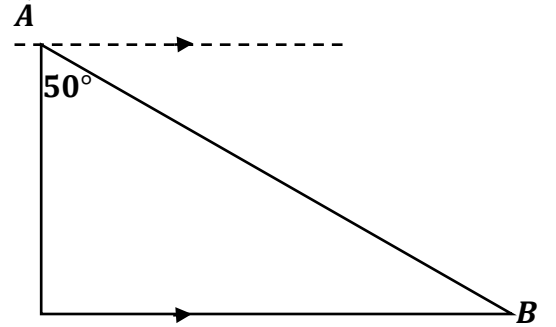


17) தரப்பட்ட உருவம் O ஐ மையமாக உடைய வட்டமாகும். A, B, C, D என்பன வட்டத்தின் பரிதியில் அமைந்துள்ள புள்ளிகளாகும். கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்ட தகவல்கள் சரியாயின் $\checkmark$ எனவும் பிழையாயின் $\times$ எனவும் குறிக்க.

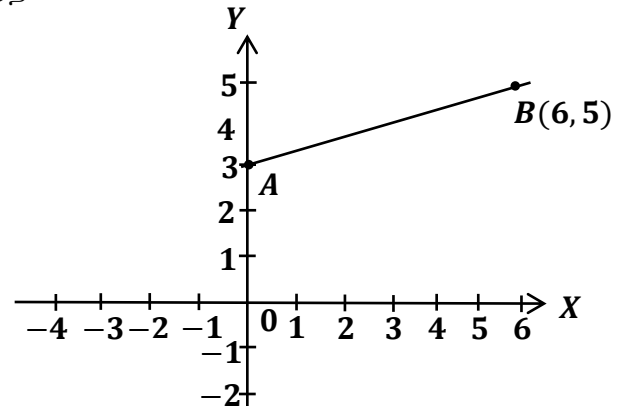
$\angle AOD = 2 \angle ABD$	
$\angle ABD = \angle ACD$	



18) தரப்பட்ட உருவில் A யிலிருந்து B யிற்கான இறக்கக்கோணத்தைக் காண்க.



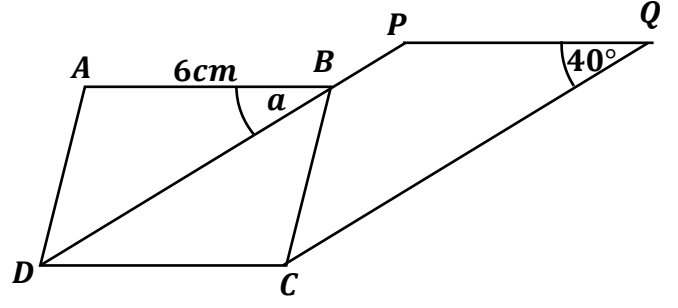
19) அருகில் தரப்பட்ட உருவில் நேர்க்கோடு AB யின் படித்திறனைக் காண்க.



20) $ABCD$ யும் $CDPQ$ இரண்டு இணைகரங்கள் ஆகும்.
தரப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி

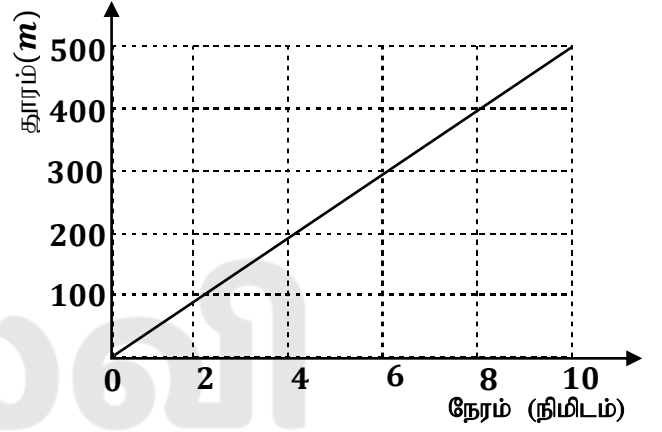
(i) PQ இன் நீளம்

(ii) $\hat{a}$ யின் பருமன் என்பவற்றைக் காண்க.



21) $64 = 2^6$ என்பதை மடக்கை வடிவில் தருக.

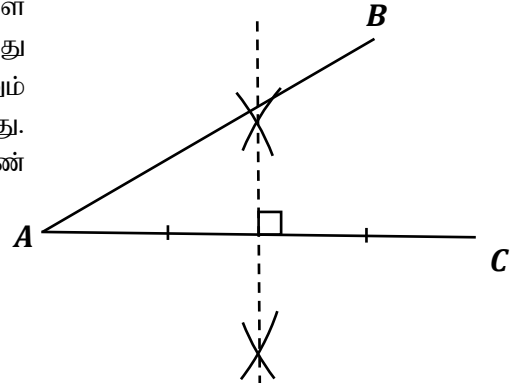
22) விமலன் தனது வீட்டில் இருந்து பாடசாலைக்குச் செல்லும் விதத்தினை வரைபு காட்டுகிறது. அவனது வேகத்தை நிமிடத்துக்கு எத்தனை மீற்றர் எனக் காண்க?



23) தீர்க்க. $(x - 2)(x + 1) = 0$

24) 1 தொடக்கம் 6 வரை இலக்கமிடப்பட்டுள்ள தாயக்கட்டை ஒன்றை மேலே எறியும் போது 4 இலகும் கூடுதலான இலக்கம் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

25) AB யும் AC உம் ஒர் காணியின் இரண்டு எல்லைகள் ஆகும். இவ் இரு எல்லைகளிலிருந்து சமதூரத்திலும் A, C யில் இருந்து சமதூரத்திலும் தொலைபேசித் தூண் ஒன்று அமைக்க வேண்டியுள்ளது. ஒழுக்குகள் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி தூண் அமையும் இடத்தை X எனப் பெயரிடுக.



பகுதி B

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

1. வீடு ஒன்றில் முழுமையாக நிரப்பப்பட்டுள்ள தண்ணீர் தாங்கியில் $\frac{1}{8}$ பங்கு நீரானது காலை வேளை பாவிப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(i) பாவனைக்கு எடுக்கப்பட்ட பின் தாங்கியில் மீதமாக உள்ள நீரின் அளவை பின்னமாகத் தருக.

(ii) தாங்கியில் எஞ்சியுள்ள நீரின் $\frac{5}{7}$ பகுதி மதிய வேளைப் பாவனைக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது எனில், மதிய வேளைப் பாவனைக்குப் பயன்படுத்திய நீரின் அளவானது முழுவதின் என்ன பின்னம்?

(iii) தற்போது எஞ்சியுள்ள நீரின் அளவு 250 l எனில், தாங்கியின் மொத்தக் கொள்ளளவைக் காண்க.

(iv) ஒரு நிமிடத்திற்கு 50 l எனும் வீதத்தில் இத்தாங்கிக்கு நீரானது பாய்ச்சப்படுகிறது எனில், தாங்கி முழுமையாக நிரம்புவதற்கு எடுக்கும் நேரத்தை நிமிடத்தில் காண்க.

(v) இத்தாங்கியின் அடிப்பரப்பளவு $1m^2$ எனில் அதன் உயரத்தைக் காண்க.

2. (a) 500 பங்குகளை வைத்திருக்கும் ஆகிரி என்பவர் ஆண்டு பங்கிலாபத்தைப் பெற்ற பின் அப்பங்குகளை ரூ. 40 000 ர்கு விற்பதன் மூலம் ரூ. 4 000 ஐ மூலதனலாபமாக அடைகிறார்.

(i) அவர் என்ன விலைக்குப் பங்கு ஒன்றை விற்பார்?

(ii) அவர் அப்பங்குகளை கொள்வனவு செய்வதற்கு முதலிட்ட பணம் எவ்வளவு?

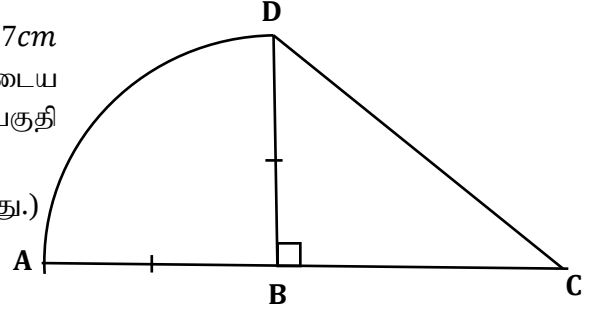
(iii) அவர் ஒரு பங்கை என்ன விலைக்கு கொள்வனவு செய்திருப்பார்?

(iv) அந் நிறுவனமானது ஒரு பங்கிற்கு ரூ. 6 பங்கிலாபத்தை வழங்குகின்றது எனில், அவருக்கு கிடைக்கும் ஆண்டு பங்கிலாபம் எவ்வளவு?

(b) ஆண்டுக்கு 10% கூட்டு வட்டி வழங்கப்படும் நிறுவனம் ஒன்றில் ரூ. 40 000 ஐ வைப்பு செய்யும் ஜேசிமானுக்கு இரண்டு வருட முடிவில் கிடைக்கும் மொத்தப் பணம் எவ்வளவு?

3. DBC என்ற செங்கோண முக்கோண வடிவத்தையும் $7cm$ ஆரையையும் 90° ஆரைச்சிறைக் கோணமுடைய ஆரைச்சிறையையும் கொண்ட அலங்கரிக்கப்பட்ட பகுதி படத்தில் தரப்பட்டுள்ளது.

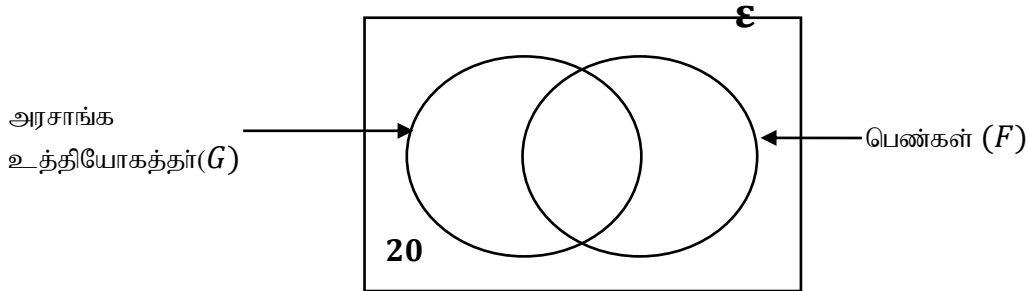
(கீழேயுள்ள கணிப்புகளுக்காக $\pi = \frac{22}{7}$ என தரப்பட்டுள்ளது.)



- (i) ஆரைச்சிறை ABD யின் பரப்பளவைக் காண்க.
- (ii) BCD பரப்பளவானது ABD யின் பரப்பளவுக்கு சமன் எனில் BC இன் நீளத்தைக் காண்க
- (iii) வில் AD இன் நீளத்தைக் காண்க.
- (iv) DC இன் கிட்டிய நீளம் $13 cm$ எனில், இவ் உருவின் சுற்றளவை cm இல் காண்க.
- (v) ABD இன் பரப்பளவுக்குச் சமமான பரப்பளவுடைய செவ்வக வடிவான ஒரு பகுதி அதன் ஒரு பக்கம் DB ஆக அமையுமாறு ABD அமைந்த அதே பக்கத்தில் அமைக்க வேண்டியுள்ளது. அதனை தரப்பட்ட உருவில் அளவீடுகளுடன் வரைக.

4. (a) ஒரு கிராமத்தில் உள்ள 100 பேரில் 53 பேர் அரசாங்க வேலை செய்வோர் ஆவர்.

- (i) அக்கிராமத்தில் அரசாங்க உத்தியோகத்தர் அல்லாதோர் எத்தனை பேர்?
- (ii) அக்கிராமத்தில் 49 பேர் பெண்கள் ஆவர். கீழே தரப்பட்ட வென்வரிப்படத்தைப் பூரணப்படுத்துக.

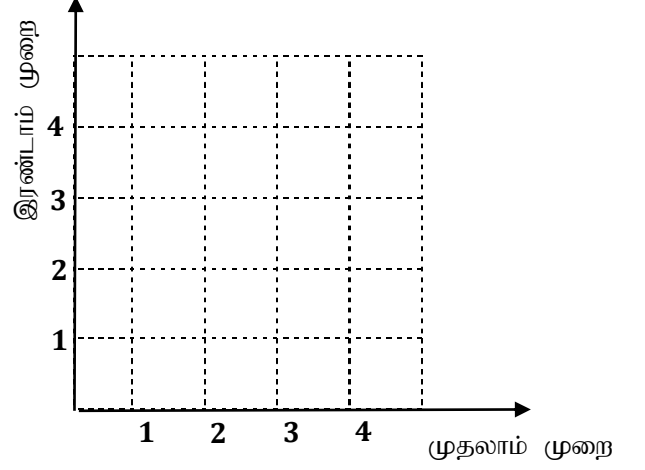


- (iii) அக்கிராமத்தில் அரசாங்க உத்தியோகம் புரியும் ஆண்கள் எத்தனை பேர்?

(b) பெட்டி ஒன்றில் 1 தொடக்கம் 4 வரை எழுதப்பட்ட சமனான 4 அட்டைகள் உள்ளன. பெட்டியில் இருந்து அட்டை ஒன்று எழுமாறாக எடுக்கப்பட்டு மீண்டும் பெட்டியில் இடப்பட்டு மீண்டும் ஒரு அட்டை எடுக்கப்படுகிறது.

(i) பெறப்படும் மாதிரிவெளியை தரப்பட்ட நெய்யரியில் குறிக்க.

(ii) எழுமாறாக எடுக்கப்பட்ட இரண்டு அட்டைகளதும் கூட்டுத்தொகை 5 ஆக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

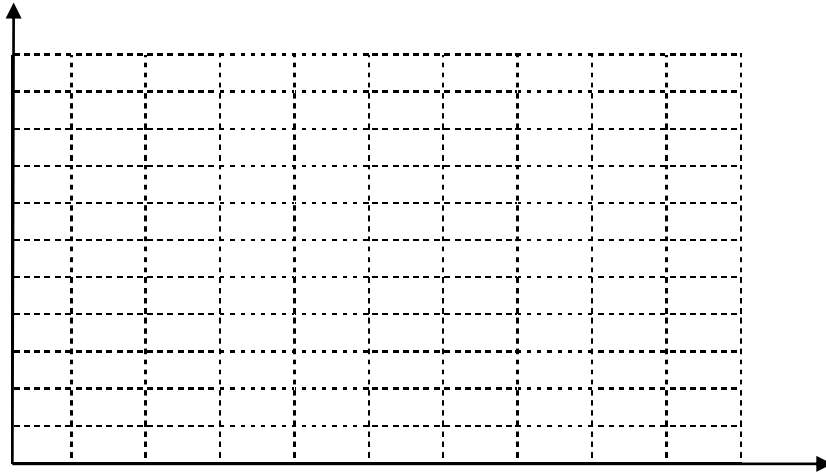


5. கணித வினாத்தாள் ஒன்றுக்கு மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகளையும், மாணவர்களின் எண்ணிக்கையையும் கீழேயுள்ள அட்டவணை காட்டுகிறது. (20 – 30 என்பது 20 அல்லது அதற்கு மேற்பட்டது, ஆனால் 30 க்கும் குறைவானது.)

புள்ளிகள்	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70	70 – 100
மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	3	4	10	7	6	6

(i) 70 – 100 என்ற வகுப்பாயிடைக்குரிய மாணவர் எண்ணிக்கையை வலையுருவரையத்தில் காட்டும் போது நிரலின் உயரம் யாது?

(ii) கீழே தரப்பட்ட வரைபடத்தில் மேலே உள்ள தகவல்களை கொண்டு வலையுருவரையத்தை வரைக.



(iii) மேலேயுள்ள வலையுரு வரையத்தில் மீடறன் பல்கோணியை வரைக.

(iv) 60 புள்ளிகளுக்கு மேலே பெற்றுக்கொண்ட மாணவர்களின் எண்ணிக்கையை மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் பின்னமாகத் தருக.

[සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි]
[முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
[All Rights Reserved]

බේනාර් පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் Department of Education - Western Province		
දෙවන වාර ඇගයීම - 2018 இரண்டாம் தவணை மதிப்பீடு - 2018 Second Term Evaluation - 2018		
11 ශ්‍රේණිය தரம் 11 Grade 11	ගණිතය II පත්‍රය கணித வினாத்தாள் - II Mathematics Paper - II	පැය දෙකයි மூன்று மணி நேரம் Three Hours

- පகுති A යිලිරුந்து 5 විනාக்கලුඳුකුම පලුති B යිලිරුந்து 5 විනාකුලුඳුකුම මොත්තම 10 විනාකුලුඳුකුම විඩෙ තරුක.
- ඉව්වොරු විනාචුකුම 10 පුළුලිකල් වීතම වමුඛකප්පුම.
- r ඡුරෙයුම h චයරමුම කොණ්ඩ චරුලෙයිඛ් කනවලචු $\pi r^2 h$
- r ඡුරෙයුචෙය තිණ්ම ඡුමපු ඉණ්ඛිඛ් කනවලචු $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

பகுதி A

ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை எழுதுக.

1. චඩණ් පණත්තුකු රු. 30 000 ஐச் செலுத்திப் பெறக்கூடிய கையடக்கத்தொலைபேசி ஒன்றை முதலில் ரு. 12 000 ஐச் செலுத்தியும் மீதியை 36% வருட வட்டி கொண்ட 15 சம மாதங்களில் செலுத்தியும் குறைந்து செல்லும் மீதி அடிப்படையில் பெற்றுக் கொள்ளலாம். ஒரு மாதத் தவணைக் கட்டணத்தைக் காண்க.

2. $y = 1 + 2x - x^2$ என்ற சார்பின் வரைபை வரைவதற்கு பூரணமற்ற அட்டவணை ஒன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

x	-2	-1	0	1	2	3	4
y	-7	-2	1	...	1	-2	-7

- (a) (i) $x = 1$ ஆகும் y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
 (ii) ஒரு பொருத்தமான அளவிடையை எடுத்து மேலே தரப்பட்ட வரைபை உமது வரைபுத்தாளில் வரைக.
- (b) வரைபை பயன்படுத்தி;
 (i) சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாட்டை எழுதுக.
 (ii) மேலே தரப்பட்ட வரைபை $y = -(x - a)^2 + b$ எனும் வடிவில் எழுதுக.
 (iii) $x^2 - 2x - 1 = 0$ இன் நேர் மூலத்தைக் காண்க.

3. (a) கருக்குக $\frac{x+1}{y} \div \frac{2(x+1)}{x}$

- (b) ஒரு சிறுவர் குழுவிடம் சில அப்பிள்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு அப்பிளை 4 சம துண்டுகளாக வெட்டி ஒரு துண்டை 1 பிள்ளைக்கு கொடுக்கும் போது 3 துண்டுகள் எஞ்சியது. ஒரு அப்பிளை 3 சம துண்டுகளாக வெட்டி ஒரு துண்டை 1 பிள்ளைக்கு கொடுக்கும் போது 2 துண்டுகள் போதாமல் இருந்தது. பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை x எனவும் அப்பிள்களின் எண்ணிக்கை y எனவும் கொண்டு x, y இல் ஓர் ஒருங்கமை சமன்பாட்டுச் சோடிகளை உருவாக்கி அதைத் தீர்ப்பதன் மூலம் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை, அப்பிள்களின் எண்ணிக்கை என்பவற்றைக் காண்க.

4. $ABCD$ என்னும் சரிவக வடிவ உலோகத்தகடு ஒன்று படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

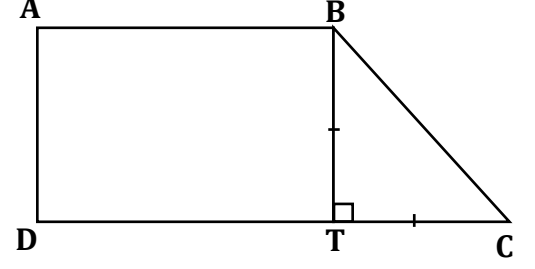
(i) AD யின் நீளம் x மீற்றர் எனில், TC இன் நீளத்தை x இன் சார்பில் எழுதுக .

(ii) DC இன் நீளமானது AD இன் நீளத்தின் இரண்டு மடங்கிலும் $2m$ இனால் கூடியது எனில், DT யின் நீளத்தை x இன் சார்பில் எழுதுக.

(iii) $ABCD$ எனும் தகட்டிலிருந்து BTC என்னும் செங்கோண முக்கோணப் பகுதி வெட்டி நீக்கப்பட்ட பின் எஞ்சிய பகுதியின் பரப்பளவை x இல் ஒரு கோவையாகத் தருக.

(iv) எஞ்சிய பகுதியின் பரப்பளவு $5m^2$ எனில், $x = -1 \pm \sqrt{6}$ எனக் காட்டுக.

(v) $\sqrt{6} = 2.4$ எனில், முழுத்தகட்டின் பரப்பளவானது $6m^2$ இலும் குறைவு எனக் காட்டுக.



5. தொலைதொடர்பு கோபுரம் ஒன்றின் அடியில் இருந்து குறிப்பிட்ட தூரத்தில் X என்ற புள்ளியில் இருந்து கோபுரத்தின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணமானது 50° ஆகவும் அதிலிருந்து கோபுரத்துக்கு அப்பால் $40m$ தூரம் சென்ற பின்னர் நோக்கும் போது உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 35° ஆகவும் காணப்பட்டது.

(i) இத்தகவல்களை பரும்படிப்படம் ஒன்றில் குறித்துக் காட்டுக.

(ii) 1:1000 (1 cm $\rightarrow$ 10m) எனும் அளவிடையைப் பயன்படுத்தி மேலே தரப்பட்ட தகவல்களை அளவிடைப் படம் ஒன்றில் குறிக்க.

(iii) அளவிடைப் படத்தைப் பயன்படுத்தி

(a) கோபுரத்தின் உயரம்

(b) X இல் இருந்து கோபுர அடியின் தூரம் என்பவற்றின் உண்மைத் தூரத்தைக் காண்க.

6. ஒரு நிறுவனத்தில் தொழில் புரியும் 60 தொழிலாளர்கள் குறித்த நாளொன்றில் தாமதமாக சமூகமளிக்கும் நேரம் சம்பந்தமான தகவல்களை கீழேயுள்ள அட்டவணை காட்டுகிறது.

தாமதமாகும் நேரம் (நிமிடம்)	0 – 4	4 – 8	8 – 12	12 – 16	16 – 20	20 – 24	24 – 28	28 – 32
தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கை	5	6	8	10	12	8	7	4

(0 – 4 என்பது 0 அல்லது அதனிலும் கூட 4 இலும் குறைவு)

(i) வேலையாளர் ஒருவரின் அதிகூடிய தாமதமாக வரும் நேரமாக கருதப்படுவது எத்தனை நிமிடம்?

(ii) பொருத்தமான உத்தேச இடையைப் பாவித்து அல்லது வேறு முறையால் ஒரு வேலையாளரின் தாமதித்து வரும் இடை நேரத்தைக் கிட்டிய நிமிடத்தில் காண்க.

(iii) 20 வேலைநாட்கள் உள்ள மாதம் ஒன்றில் 186 வேலையாட்களைக் கொண்ட அந்நிறுவனத்தில் தாமதமாக வருவதால் நிறுவனம் இழக்கும் நேரம் எத்தனை மணித்தியாலங்கள்.

(iv) ஒரு வேலையாளருக்கு ஒரு மணித்தியாலத்துக்கு ரூ. 240 ஊதியம் வழங்கப்படுகிறது எனில், அந்நிறுவனத்தில் தாமதம் காரணமாக மாதம் ஒன்றில் ஏற்படும் இழப்பு ரூ. 240 000 இலும் குறைவு எனக் காட்டுக.

பகுதி B

ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை எழுதுக.

7. ஒன்றுக்கொன்று சம இடைவெளிகளில் மின்குமிழ்களைப் பொருத்தி தாயாரிக்கப்பட்ட அலங்காரத் தோரணம் ஒன்று வட்ட சுற்றுகளாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது. தொகுதி ஒன்றில் முதலாவது சுற்றில் 16 மின்குமிழ்களும், இரண்டாவது சுற்றில் 20 மின்குமிழ்களும், மூன்றாவது சுற்றில் 24 மின்குமிழ்களும் என்றவாறு பொருத்தப்பட்டுள்ளது.

(i) இந்த சுற்றுக்களானது ஒரு கூட்டல் விருத்தியில் அமைகின்றது எனக் கொண்டு 10 வது சுற்றிலுள்ள மின்குமிழ்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

(ii) ஒரு தொகுதியின் இறுதிச் சுற்றில் 76 மின்குமிழ்கள் காணப்படின் இங்கு பயன்படுத்தப்பட்ட சுற்றுக்கள் எத்தனை?

(iii) இவ் அலங்காரத் தோரணத்தில் இவ்வாறான வட்டச்சுற்றுகள் மூன்று தொகுதி காணப்பட்டது எனில், அவற்றிற்கு 2000 மின்குமிழ்கள் போதுமானது என ஒருவர் கூறுகின்றார். இவருடைய கூற்று சரியானதா? தவறானதா? எனக் காரணங்களுடன் கூறுக.

8. கவராயம், cm/mm கொண்ட நேர்விளிம்பு என்பவற்றை மட்டும் பயன்படுத்தி அமைப்புக் கோடுகளை தெளிவாகக் காட்டியும் பின்வருவனவற்றை அமைக்க.

(i) $AB = 5cm$, $AC = 6cm$, $\angle CAB = 90^\circ$ ஆகுமாறு முக்கோணி ABC ஐ அமைக்க

(ii) $\angle CAB$ இன் கோண இருகூறாக்கியை வரைந்து அது BC ஐ சந்திக்கும் புள்ளியை D எனப் பெயரிடுக.

(iii) D யிலிருந்து AB யிற்கு செங்குத்து ஒன்று வரைந்து அது AB ஐ சந்திக்கும் புள்ளியை E எனப் பெயரிடுக

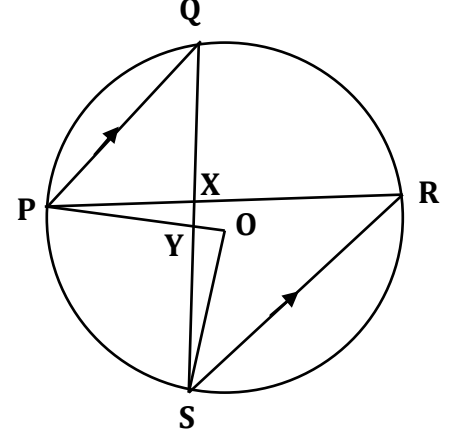
(iv) D ஐ மையமாகவும் AD ஐ ஆரையாகவுடைய வட்டத்தை வரைக.

(v) நீளங்களை அளக்காமல் $AE = ED$ எனக் காட்டுக.

9. இருசமபக்க முக்கோணி ABC இல் $AB = AC$ ஆகும். AB யின் நடுப்புள்ளி D ஆகும். $DB = CF$ ஆகுமாறு AC ஆனது F வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது. E என்பது $DE \parallel BC$ ஆகுமாறு AC இல் அமைந்துள்ளது. BC உம் DF உம் G இல் சந்திக்கின்றன. மேலே கூறப்பட்ட தரவுகளை ஒரு படத்தில் குறிக்க.

$$GC = \frac{1}{4} BC \text{ எனக் காட்டுக.}$$

10. O ஐ மையமாகவுடைய வட்டத்தின் மீது P, Q, R, S என்ற புள்ளிகள் அமைந்துள்ளன. நாண்கள் PQ உம் SR உம் சமாந்தரங்கள் ஆகும். QS உம் PR உம் X இலும், QS உம் PO உம் Y இலும் சந்திக்கின்றன.



(i) $\angle POS = \angle QXS$ எனக் காட்டுக.

(ii) $\triangle PQX$, $\triangle XSR$ என்னும் முக்கோணிகள் சமகோணமானவை

என நிறுவுக.

(iii) $\angle POS = 2\angle QXS$ எனக் காட்டுக.

(iv) உருவில் இரண்டு இருசமபக்க முக்கோணங்களைப் பெயரிடுக.

11. அடியின் ஆரை a உம் உயரம் $6a$ உம் உடைய திண்ம உருளை ஒன்று உருக்கப்பட்டு, வீண்விரயம் எதுவுமின்றி அடியின் ஆரை r உம் உயரம் $2a$ உம் உடைய 20 சமமான கூம்புகள் செய்யப் பயன்படுகின்றது எனில், $r = \frac{3a}{\sqrt{20}}$ எனக் காட்டுக. $a = 3.25$ எனில் மடக்கை அட்டவணைகளைப் பயன்படுத்தி r ஐக் காண்க.

12. (a) $n(A \cup B) = 40$, $n(A) = 27$, $n(B) = 28$, $n(A \cap B)$ ஐ காண்க.

(b) ஒரே பஸ்ஸில் வேலைக்கு வருகின்ற வசந்தனும், வசந்தியும் ஒரே நிறுவனத்தில் வேலைசெய்கின்றனர். வசந்தன் வேலைக்கு தாமதமாக வருவதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{1}{5}$ ஆகும். வசந்தி வேலைக்கு தாமதமாக வருவதற்கான நிகழ்தகவு $\frac{1}{3}$ ஆகும். ஒரு நாளில் இருவரும் வேலைக்கு தாமதமாக அல்லது சரியான நேரத்திற்கு சமூகமளிக்கும் நிகழ்வுகளை மரவரிப்படம் ஒன்றில் குறித்துக் காட்டுக.

(i) இருவரும் சரியான நேரத்திற்கு வேலைக்கு வருவதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

(ii) ஒருவர் மட்டும் தாமதமாக வருவதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

(iii) இவ் இருவரில் தாமதமாக வேலைக்கு வரும் சாத்தியம் யாருக்கு கூடுதலாக உள்ளது? எனக் காரணத்துடன் விளக்குக.