MUSLIM MAJLIS
SABRAGAMUWA UNIVERSITY OF SRI LANKA

General Certificate of Sri Lanka (Ordinary Level)

Pre-Practice Question Paper - 2020

Mathematics - I	**32**	**T**	**I**	Time: **Two Hours**

Name : ………..……………….

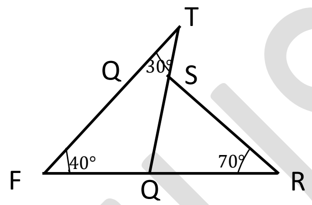
பகுதி – A

எல்லா வினாக்களுக்கும் **இவ்வினாத்தாளிலேயே** விடை எழுதுக.

- r ஆரையும் h உயரமுமுடைய கூம்பின் கனவளவு $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ ஆகும்.

1. 8% இறைவரியை அறவிடும் நகர சபையின் கீழ் உள்ள விடுதி ஒன்றிற்கான காலாண்டு வரியாக ரூபாய் 1200 ஐச் செலுத்த வேண்டும் எனின் விடுதியின் ஆண்டுப் பெறுமானம் யாது?

2. சுருக்குக. $\sqrt{20} - \sqrt{5} + \sqrt{80}$

3. 

I. $S\hat{Q}R$ இன் பருமன் யாது?

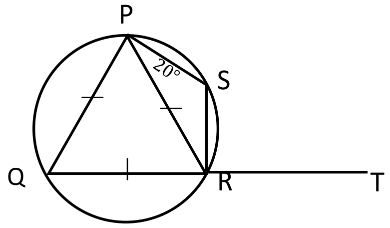
II. சமமான இரு பக்கங்களை பெயரிடுக.

4. $a^b = c$ ல் b யை எழுவாயாக்குக.

5. ஒரு குழாயினூடாக 5 நிமிடத்தில் 30ml நீர் வீண்விரயமாகிறது எனின் வெளியேறும் நீரின் கதியை செக்கனுக்கு எத்தனை ml எனக் காண்க.

6. சுருக்குக. $\frac{2}{3x} \div \frac{8}{9x^2}$

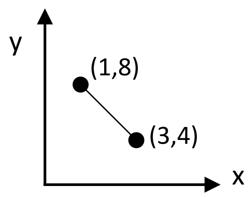
MUSLIM MAJLIS

7. 

I. உருவில் PQR ஒரு சமபக்க முக்கோணியாகும். $S\hat{R}T$ ஐக் காண்க.

8. அடியின் ஆரை, உயரம் என்பன r ஆகவுள்ள திண்ம உருளையொன்றின் வளைபரப்பு 24 சதுர அலகுகள் எனின் வட்ட அடியின் பரப்பைக் காண்க.

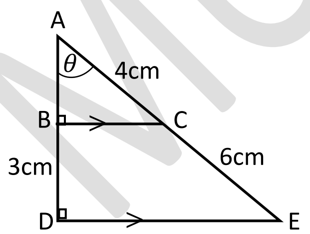
9. காரணிப்படுத்துக. $\frac{27x^2}{4} - 3$

10. 

நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

11. ரூபாய் 25000 ஐ ஆண்டு வட்டி 15% இற்கு கடனாகப் பெற்ற ஒருவர் குறிப்பிட்ட காலத்தின் பின் 36250 ரூபாவைச் செலுத்தி கடனிலிருந்து விடுபடுகிறார். எனின் அவர் கடனைச் செலுத்தி முடிக்க எடுக்கும் காலத்தைக் காண்க.

12. $(a-b), (a^2-b^2), (a^3-b^3)$ ஆகியவற்றின் பொ.ம.சியைக் காண்க.

13. 

படத்திலுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி θ வைக் காண்க.

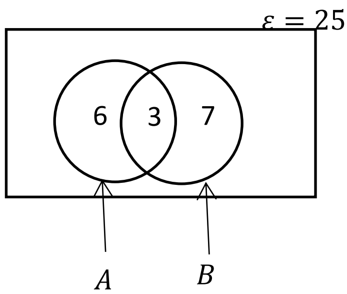
14. x, $2x^2$, $4x^3$ எனும் பெருக்கல் விருத்தியின் 8வது உறுப்பைச் சுட்டி வடிவில் எழுதுக.

MUSLIM MAJLIS

15. 10 மனிதர்கள் 6 நாட்களில் வேலையொன்றை செய்து முடிப்பர். 2 நாட்கள் வேலை செய்த பின் இருவர் வேலைக்கு சமூகமளிக்கவில்லை.

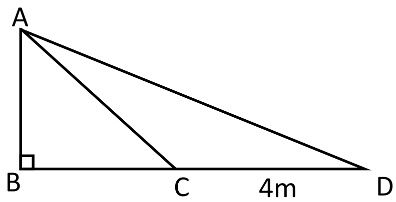
I. இரு நாட்கள் வேலை செய்த பின் எஞ்சிய வேலையின் அளவு எத்தனை மனித நாட்கள்?

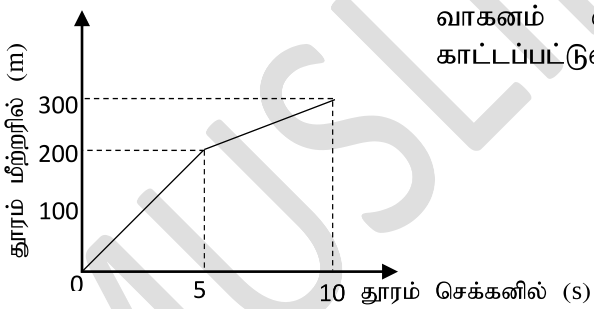
II. எஞ்சிய வேலையை 8 மனிதர்கள் எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பர்?

16. 

தரப்பட்ட வென்னுருவைக் கொண்டு $n(A' \cap B')$ ஐக் காண்க.

17. நிலைக்குத்தான கோபுரம் ஒன்றின் அடியிலிருந்து சிறிய தூரத்திலுள்ள புள்ளி ஒன்றிலிருந்து உச்சியினை 40° ஏற்றக் கோணத்தில் காண்கிறார். பின்னர் 4m தூரம் நடந்து சென்று அதே உச்சியினை 70° ஏற்றக் கோணத்தில் காண்கிறார். அவ்விரு ஏற்றக் கோணங்களின் பெறுமானங்களையும் உரிய இடத்தில் குறித்துக் காட்டுக.



18. 

வாகனம் ஒன்றில் இயக்கத்துக்கான தூர – நேர வரைபு காட்டப்பட்டுள்ளது. துணிக்கை பயணித்த மொத்த தூரம் யாது?

19. $x^2 + 2ax + a^2$ ஐ நிறைவர்க்க கோவையாக எழுதுக.

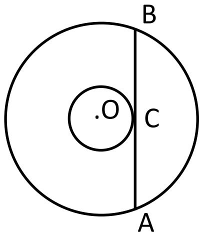
அதைப் பயன்படுத்தி $x^2 + 2ax + a^2 - 9$ ஐக் காரணிப்படுத்துக.

20. இடைவெளி நிரப்புக.

வட்ட நாற்பக்கலொன்றின் ……………………………… மிகை நிரப்பிகளாகும். வட்ட நாற்பக்கலொன்றின் புறக்கோணமானது அதன் …………………………… கோணத்திற்கு சமன்.

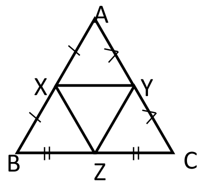
MUSLIM MAJLIS

21. உருவில் ஒரே மையங்களைக் கொண்ட இரு வட்டங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளது. அவற்றின் மையம் O ஆகும். 17cm ஆரையுள்ள பெரிய வட்டதின் நாண் AB ஆனது C யில் சிறிய வட்டத்தைத் தொடுகின்றுத. AB = 30cm எனின் சிறிய வட்டத்தின் விட்டம் யாது?



22. $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} -1 & x \\ y & 1 \end{pmatrix}$ $A + 2B = I$ எனின் x, y ஐக் காண்க.

23. உருவிலுள்ள தரவுகளுக் கேற்ப கீழுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (×) எனவும் அடையாளமிடுக.



I. ΔABC யின் சுற்றளவு 60cm எனின் ΔXYZ இன் சுற்றளவு 30cm ஆகும். ( )

II. ΔABC யின் பரப்புக்கும் ΔXYZ இன் பரப்புக்குமிடையிலான விகிதம் 2 : 1 ஆகும். ( )

24.

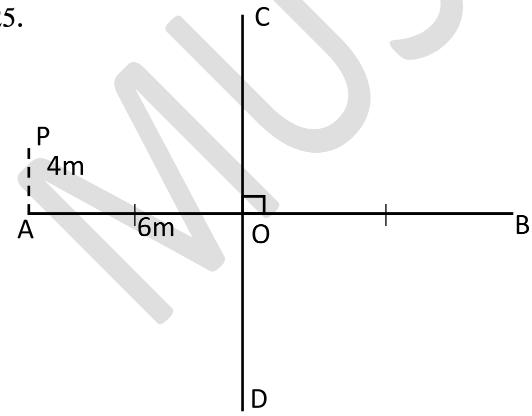
	கணிதம் சித்தியடைந் தோர்	கணிதம் சித்தியடையா தோர்
ஆண்கள்	8	2
பெண்கள்	16	4

A = {ஒரு ஆணாக இருத்தல்}
B = { கணி பாடத்தில் சித்தியடைதல்}

I. $P(A), P(B), P(A \cap B)$ என்பவற்றைக் காண்க.

II. A, B சாரா நிகழ்ச்சிகள் எனக் காட்டுக.

25.



AB இன் செங்குத்து இரு சமகூறாக்கி CD ஆகும். OA = 6m ஆகும். A இலிருந்து 4m தூரத்தில் P அமைந்துள்ளது. A மற்றும் B யிலிருந்து சம தூரத்திலும் P யிலிருந்து 8m தூரத்திலும் Q அமைந்துள்ளது. புள்ளி Q வின் அமைவை ஒழுக்குகள் பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி அமைப்புகள் கோடுகளை தெளிவாக காட்டிப் பெறுக.

பகுதி – B

எல்லா வினாக்களுக்கும் **இவ்வினாத்தாளிலேயே** விடை எழுதுக.

01. வெளிநாட்டு நிறுவனம் ஒன்றினால் குறித்த பாடசாலைக்கு ஒரு குறித்த பணத்தொகை நன்கொடையாகக் கொடுக்கப்பட்டது. அப்பணத்தில் $\frac{2}{7}$ ஆனது நூல் நிலைய தளபாடங்களை வாங்குவதற்கும் $\frac{1}{4}$ ஆனது நூலக புத்தகங்களை வாங்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்பட்டன.

I) மொத்தப் பணத்தில் என்ன பின்னம் நூலக தளபாடங்களையும் நூலகப் புத்தகங்களையும் வாங்குவதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டதெனக் காண்க.

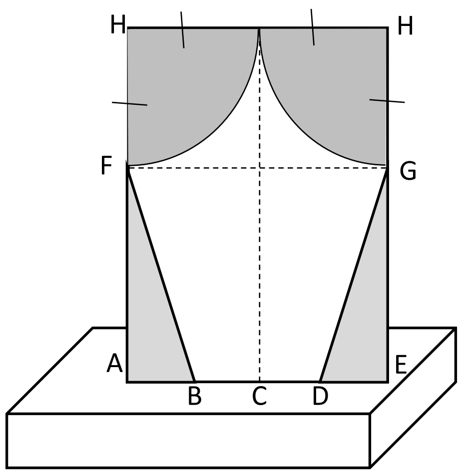
II) மீதிப் பணத்தில் $\frac{4}{13}$ பங்கு தேசியமட்டப் போட்டிகளில் வெற்றியீட்டிய மாணவர்களுக்கு பரிசுப் பொருட்கள் வாங்குவதற்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டது. எஞ்சிய பணம் கட்டடத் தொகுதிகளை திருத்தியமைக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது. மொத்தப் பணத்தில் என்ன பினனம் பரிசுப் பொருட்களை வாங்குவதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டதெனக் காண்க.

III) மொத்தப் பணத்தின் என்ன பின்னம் கட்டடத் தொகுதியைத் திருத்தியமைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டதெனக் காண்க.

IV) கட்டடத் தொகுதிகளை திருத்தியமைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட பணத்தொதகை ரூபா 180000 எனின் வெளிநாட்டு நிறுவனத்தினால் வழங்கப்பட்ட நன்கொடைத் தொகையைக் காண்க.

02. விளையாட்டு வீரர்களுக்கு வழங்கவென தயாரிக்கப்பட்ட விருது ஒன்றின் மாதிரியை படம் காட்டுகின்றது. AEJH எனும் செவ்வக வடிவக் கண்ணாடி இழைத்தகட்டில் நிழற்றிய பகுதி வெட்டி அகற்றப்பட்டு விருது தயாரிக்கப்பட்டு மரத்தளத்துடன் பொருத்தப்பட்டுள்ளது.
உருவில் **AB = BC = CD = DE , HJ = 28cm, EJ = 35cm** ஆகும்.

i. BF இன் நீளத்தைக் காண்க.



ii. விருதின் பரப்பளவைக் காண்க. (மரத்தளம் தவிர்த்து)

iii. மரத்தளத்தில் பொருத்தப்பட்ட நிலையில் விருதின் ஓரத்திற்கு தங்க நாடா ஒட்டப்பட வேண்டும் எனின் தேவையான தங்க நாடாவின் நீளம் யாது?

iv. கண்ணாடி இழைத்தகட்டின் ஒரு சதுர சென்றிமீற்றரின் விலை ரூபா 100 எனின் விருது தயாரிக்கும் போது வெட்டியகற்றுவதனால் ஏற்படும் செலவீனம் யாது?

03. (a) பிரசாந்த் தனது சம்பளத்தில் செலவு செய்த பணம் மற்றும் சேமித்த பணம் என்பவற்றுக் கிடையேயான விகிதம் 3 : 2 ஆகும்.

I. அவன் செலவு செய்த பணம் சம்பளத்தின் என்ன சதவீதமாகும்?

II. அவன் சேமித்த பணம் ரூபாய் 40000 எனின் அவனது சம்பளத்தைக் காண்க.

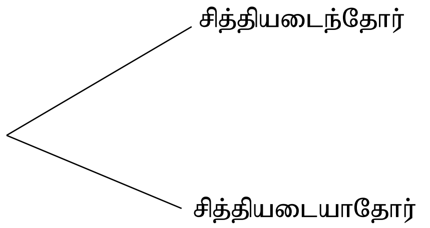
(b) சில மாதங்களின் பின்னர் அவனது செலவு அதிகரித்தமையால் செலவு மற்றும் சேமித்த பணம் என்பவற்றுக்கு இடையிலான விகிதம் 3 : 1 ஆகியது. அவனது அதிகரித்த செலவை முன்னைய செலவுப் பணத்தின் சதவீதமாகக் காட்டுக.

(c) அடுத்த மாதத்தில் அவனுக்கு 12.5% சம்பள அதிகரிப்புக் கிடைத்ததோடு செலவு (b) ல் இருந்தவாறே இருந்தது. தற்பொது அவனுடைய செலவு, சேமிப்புக்கிடையிலான விகிதம் 2 : 1 எனக்காட்டுக.

MUSLIM MAJLIS

04. (a) தனியார் துறையானது வேலைவாய்ப்பிற்காக தகுதியைப் பெறுவதற்கு முதலில் நுண்ணறிவு பரீட்சையில் சித்தியடைந்து அதன் பின்னர் இரண்டாவதாக நேர்முகப் பரீட்சைக்கு தோற்ற வேண்டும். நுண்ணறிவு பரீட்சைக்கு தோற்றிய நபர்களில் சித்தியடைந்தோரின் நிகழ்தகவு $\frac{2}{5}$ ஆகும்.

I. மேலுள்ள தவல்களைக் காட்டுவதற்காக வரையப்பட்ட பூரணமற்ற மரவரிப்படம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. அதன் கிளைகளின் மீது உரிய நிகழ்தகவுகளைக் குறிப்பிடுக.



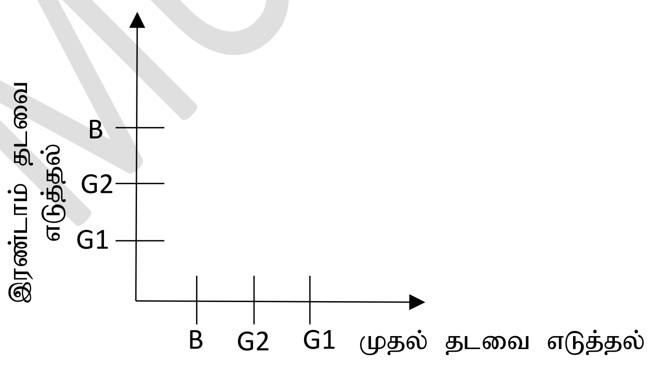
II. நேர்முகப் பரீட்சைக்குத் தோற்றிய நபர்களில் சித்தியடையாதவர்களின் நிகழ்தகவு $\frac{2}{3}$ எனின் நேர்முகப் பரீட்சையில் சித்தி / சித்தியின்மை என அறிவதற்காக மேலுள்ள மரவரிப்பிடத்தை விரிவாக்கி நிகழ்தகவுகளை அதில் குறிப்பிடுக.

III. நுண்ணறிவுப் பரீட்சைக்கு தோற்றிய நபர்களில் எழுமாறாக எடுத்த நபரொருவர் வேலைக்கான தகுதியை உடைய நபராக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

IV. அதற்கேற்ப 60 நபர்கள் வேலைக்காக இணைந்துக்கொள்ள ஆலோசிக்கப்பட்டது எனின் நுண்ணறிவுப் பரீட்சைக்காக தோற்றியவர்கள் எத்தனை பேர்?

(b) பெட்டியொன்றில் ஒரே வடிவம், ஒரே நிறமுள்ள 2 பச்சை நிற மாபிள்களும் ஒரு நீல நிற மாபிளும் உள்ளன. அவற்றிலிருந்து எழுமாறாக மாபிள் ஒன்று எடுக்கப்பட்டு மீண்டும் இடப்படாது இன்னுமொரு மாபிள் எடுக்கப்படுகிறது.

I. மேலுள்ள சோதனைக்குரிய மாதிரி வெளியை தரப்பட்ட நெய்யறியில் குறித்துக் காட்டுக.



II. எடுக்கப்பட்ட இரு மாபிள்களும் வெவ்வேறு நிறங்களில் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

MUSLIM MAJLIS

05. தேயிலைக் கொழுந்து சேகரிக்கப்படும் நிலையமொன்றில் குறித்த நாளொன்றில் சேகரிக்கப்பட்ட தேயிலைக் கொழுந்து பற்றிய விபரம் அட்டவனையில் தரப்பட்டுள்ளது.

தேயிலை கொழுந்து (kg)	மனிதர்களின் எண்ணிக்கை	திரள் மீடிறன்
50 – 60	2	2
60 – 70	3	5
70 – 80	....	11
80 – 90	12	23
90 – 100	10	33
100 – 110	5	....
110 – 120	2	40

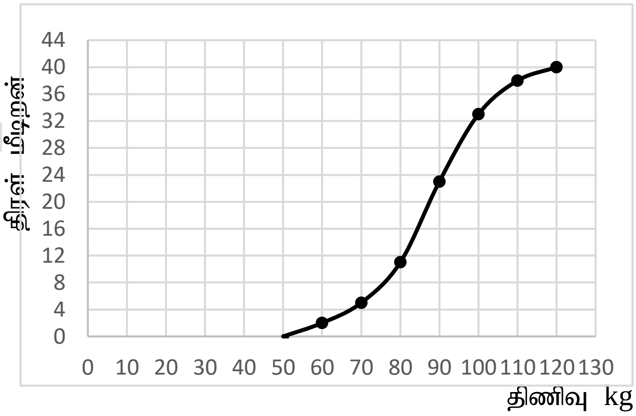
i) அட்டவணையிலுள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புக.

ii) இத்தரவுகளுக்கான வட்டவரைபு வரையப்படின் 70 – 80 எனும் வகுப்பாயிடைக்குரிய ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் கணிக்க.

iii) 90° ஆரைச்சிறைக் கோணம் எவ்வகுப்பாயிடைக்குரியது?

iv) மேற்படித் தரவுகளுக்கான திரள் மீடிறன் பரம்பல் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதிலிருந்து,

(a) நாளொன்றில் சேகரிக்கப்பட்ட தேயிலைக் கொழுந்தின் இடையத்தைக் காண்க.



(b) காலணை இடைவீச்சைக் காண்க.

MUSLIM MAJLIS

MUSLIM MAJLIS
SABRAGAMUWA UNIVERSITY OF SRI LANKA

General Certificate of Sri Lanka (Ordinary Level)
Pre-Practice Question Paper - 2020

Mathematics - II	32	T	II	Time: **Three Hours**

முக்கியம் :

- மேலதிக வாசிப்பு நேரம் **10 நிமிடங்கள்**
- **பகுதி A** யிலிருந்து **ஐந்து** வினாக்களையும் **பகுதி B** யிலிருந்து **ஐந்து** வினாக்களையும் தெரிந்தெடுத்து 10 வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
- r ஆரையும் h உயரமும் உடைய செவ்வட்டக் கூம்பின் கனவளவு $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ ஆகும்.
- ஆரை r ஐயுடைய ஒரு கோளத்தின் கனவளவு $\frac{4}{3}\pi r^3$ ஆகும்.

பகுதி A

- **ஐந்து** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

01. தொலைக் காட்சிப் பெட்டியென்றின் குறித்த விலை 20 000 ரூபாய் ஆகும். அதனை உடன்காசிற்கு கொள்வளவு செய்வதெனின் 8% கழிவு வழங்கப்படும். தவணைக் கட்டண முறையில் பெற்றுக் கொள்வதெனின் முற்பணமாக 5000 ரூபாவைச் செலுத்தி மீதியை 12% ஆண்டு வட்டியுடன் 12 சம தவணைக் கட்டணமாக செலுத்தி பெற்றுக் கொள்ள முடியும். வட்டியானது குறைந்து செல்லும் மீதியில் கணிக்கப்படுகிறது. அரவிந்த் தவணைக் கட்டண முறையில் தொலைக் காட்சியைப் பெற்றுக் கொள்ளும் போது அர்ஜுனன் 15% ஆண்டு எளிய வட்டிக்கு ரூபாய் 18400 ஐக் கடனாகப் பெற்று தொலைக் காட்சியை கொள்வளவு செய்தார். இவ்விருவரின் கொள்வளவில் இலாபகரமானதை காரணத்துடன் தருக.

02. $y = 5 - (x - 1)^2$ எள்ற சார்பின் வரைபை வரைவதற்கு பூரணமற்ற அட்டவணையொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

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

I. $x = 1$ ஆகும்போது y இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

II. x அச்சு வழியேயும் y அச்சு வழியேயும் 10 சிறிய பிரிவுகளால் ஓர் ஆலகு வீதம் குறிக்கப்படுமாறு உள்ள அளவிடையைப் பயன்படுத்தி மேற்குறித்த சார்பில் வரைபை ஒரு வரைபுத்தாளில் வரைக.

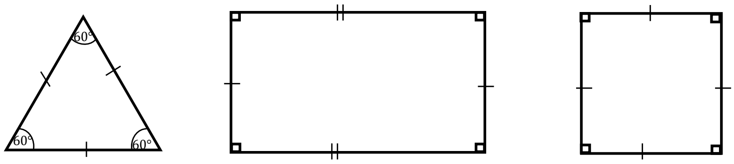
III. திரும்பற் புள்ளியின் ஆள்கூற்றை எழுதுக.

IV. சார்பு அதிகரிப்பதாயும் $1 \leq y < 5$ ஆகுமாறுள்ள x இன் பெறுமான வீச்சைக் காண்க.

V. $(x-1)^2 - 5 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் நேர்மூலத்தை முதலாம் தசமதானத்திற்கு காண்க.

VI. இதிலிருந்து, $\sqrt{5}$ இன் கிட்டிய பெறுமானத்தைக் காண்க.

03. (a) கீழே சமபக்க முக்கோணி, செவ்வகம், சதுரம் என்பன தரப்பட்டுள்ளன.



- சமபக்க முக்கோணி,செவ்வகத்தின் சுற்றளவுகளின் கூட்டுத்தொகை சதுரத்தின் சுற்றளவுக்கு சமனாகும்.

MUSLIM MAJLIS

- முக்கோணியின் பக்க நீளமானது செவ்வகத்தின் அகலத்திற்குச் சமனாகவும், செவ்வகத்தின் நீளம் அகலத்தைப் போன்று 2 மடங்கு எனவும் தரப்பட்டுள்ளது.
- மேலும் சதுரத்தின் பக்க நீளமானது, சமபக்க முக்கோணியின் பக்க நீளத்தை விட 5 அலகுகள் கூட எனவும் தரப்பட்டுள்ளது.

(I) மேலுள்ள தரவுகளை வாசித்து, சமபக்க முக்கோணியின் பக்க நீளத்தை x எனவும், சதுரத்தின் பக்க நீளத்தை y எனவும் கொண்டு ஓர் ஒடுங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியை உருவாக்குக.

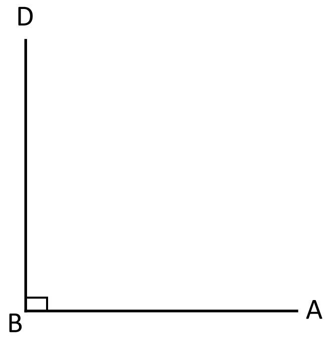
(II) அச் சமன்பாடுகளைத் தீர்ப்பதன் மூலம் சமபக்க முக்கோணியின் பக்க நீளத்தையும், சதுரத்தின் பக்க நீளத்தையும் காண்க.

(b) சுருக்குக.

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

04. திரு.குணாளன் அவர்கள் தனது வீட்டிலிருந்து 23 km தூரத்திலுள்ள வேலைத்தளத்திற்கு நாளாந்தம் சீரான கதியில் சைக்கிளில் பயணம் செய்கிறார். சீரற்ற காலநிலைக் காரணமாக செவ்வாயன்று கதியை 4 kmh^{-1} ஆல் குறைத்துக் கொண்டார். அதன் காரணமாக அவரது பயணநேரம் 1 மணித்தியாலத்தால் அதிகரித்தது சீரான கதி v என்பது $v^2 - 4v - 92 = 0$ எனும் சமன்பாட்டை திருப்திபடுத்தும் எனக்காட்டி அதன் முலம் கதியை கிட்டிய முழு எண்ணில் காண்க. ($\sqrt{6} = 2.45$ எனக் கொள்க.)

05. (a) கட்டிடமொன்றின் அடியிலிருந்து 6m உயரத்திலுள்ள D எனும் துவாரமொன்றின் வழியே நோக்கும் ஒருவருக்கு A எனும் இடத்திலுள்ள ஒருவர் 35° இறக்கக்கோணத்தில் தென்படுகிறார். A எனும் இடத்தில் உள்ளவருக்கு கட்டிடத்தின் C எனும் துவாரம் 25° ஏற்றக்கோணத்தில் தென்படுகிறது.



I. நோக்குநரின் உயரத்தைப் புறக்கணித்து 1:100 அளவிடையில் அளவிடைப்படம் ஒன்றை வரைக.

II. A யிலிருந்து கட்டிடத்தின் அடிக்கு (B) உள்ள தூரம் யாது?

(b) கப்பலொன்று P எனும் துரைமுகத்தில் இருந்து 040° திசைகோளில் 150km பயணம் செய்து L எனும் துறைமுகத்தை அடைந்தது. அங்கிருந்து 130° திசைகோளில் பயணம் செய்து P எனும் துறைமுகத்திற்கு நேர் கிழக்கேயுள்ள Q எனும் துறைமுகத்தை நெருங்கியது.

I. பருமட்டான படமொன்றை வரைந்து தரவுகளை அதில் குறிக்க.
II. L எனும் துறைமுகத்தில் இருந்து P துறைமுகத்திற்கான திசைகோள் யாது?
III. திரிகோணகணித விகிதத்தைப் பயன்படுத்தி P, Q யிற்கிடையுள்ள தூரத்தை கிட்டிய கிலோமீற்றரில் காண்க.

06. ஒரு குறித்த பேக்கரியில் 30 நாட்களில் சந்தைப்படுத்தப்பட்ட பாணின் எண்ணிக்கை பற்றிய தகவல்கள் அட்டவணையிற் காணப்படுகின்றன.

சந்தைப்படுத்திய பாணின் எண்ணிக்கை	100 – 120	120 – 140	140 – 160	160 – 180	180 – 200	200 – 220
நாட்களின் எண்ணிக்கை (மீடிறன்)	2	4	8	12	3	1

I. கூடுதலான நாட்களில் சந்தைப்படுத்திய பாண் எண்ணிக்கை எவ்வகுப்பு ஆயிடைக்கு உரியது?
II. ஒரு நாளில் சந்தைப்படுத்தபபட்ட இடைப் பாண் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
III. ஒரு பாணின் விலை ரூ. 60 எனின், பாணைச் சந்தைப்படுத்துவதால் ஒரு மாதத்தில் பேக்கரிக்குக் கிடைக்கும் வருமானத்தை மதிப்பிடுக.
IV. இப்பேக்கரியில் ஒரு மாதத்தில் சந்தைப்படுத்தப்படும் பாணின் உயர்ந்தபட்ச எண்ணிக்கை 5000 இற்கு மேற்பட்டதெனப் பேக்கரி உரிமையாளர் கூறுகின்றார். அக்கூற்று உண்மையானதா? உமது விடைக்குக் காரணங்களைத் தருக.

MUSLIM MAJLIS

பகுதி B

- **ஐந்து** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

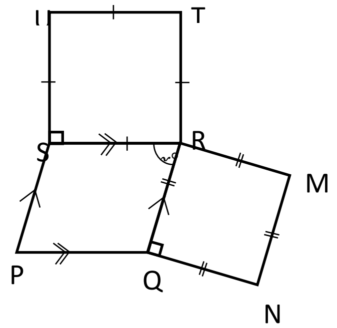
07. நூலகமொன்றில் பெற்ற புத்தகத்தை அபிஷேக் முதல் நாளில் 6 பக்கங்களை வாசித்து முடித்தார் தொடர்ந்து வரும் ஒவ்வொரு நாளும் அதற்கு முதல் நாள் வாசித்த பக்கங்களின் எண்ணிக்கையிலும் பார்க்க 4 பக்கங்களை கூடுதலாக வாசிக்கத் தொடங்குகிறார் எனின்,

   I. அவர் 8ம் நாள் எத்தனை பக்கங்களை வாசித்து முடித்திருப்பார்?
   II. குறித்த ஒரு நாளில் அவர் 54 பக்கங்களை வாசித்தார் எனின் அது எத்தனையாவது நாளாகும்?
   III. குறித்த புத்தகம் 720 பக்கங்களைக் கொண்டது எனின் எத்தனை நாட்களில் அதனை வாசித்து முடிக்கலாம்?
   IV. ரூபா 635 பெறுமதியான அப்புத்தகத்தைக் கொள்வனவு செய்ய விரும்பிய அவர் முதல் நாளில் ரூபா 5ஐ உண்டியவில் இட்டு சேமிக்கத் தொடங்குகிறார். அதற்கு அடுத்த ஒவ்வொரு நாளும் முன்னைய நாள் இட்ட பணத்தின் 2 மடங்கு பணத்தினை உண்டியலில் இடுகிறார் எனின், அப்புத்தகத்தினை அவர் கொள்வனவு செய்ய எடுக்கும் காலம் யாது?

08. பின்வரும் அமைப்புக்களுக்காக cm/mm அளவிடை உள்ள ஒரு நேர்விளிம்பையும் ஒரு கவராயத்தையும் மாத்திரம் பயன்படுத்தி அமைப்புக் கோடுகளை தெளிவாக காட்டி வரைதல் வேண்டும்.

   I. $A\hat{B}C = 60°$ ஆகுமாறு கோணமொன்றை அமைத்து அதன் இருசமகுறாக்கியை அமைக்க.
   II. இக்கோண இருகூறாக்கியின் மீது P = 8cm ஆகுமாரு புள்ளி P இணை குறித்து p யை மையமாகவும் BC மற்றும் BA யைத் தொட்டுத் செல்வதுமான வட்டத்தை அமைக்க. BP எனும் நேர்கோடானது வட்டத்தை Q இலும் R இலும் சந்திக்கிறது. இங்கு B,P இற்கிடையில் Q அமைந்துள்ளது. Q,R என்பவற்றை உமது படத்தில் குறிக்க
   III. புள்ளி R இல் வட்டத்திற்கு தொடலி அமைக்க.
   IV. R இல் வரையப்பட்ட தொடலி மற்றும் நீட்டப்பட்ட BA மற்றும் BC என்பவற்றால் அமைக்கப்படும் முக்கோணியானது ஒரு சமபக்க முக்கோணி எனக் காட்டுக.

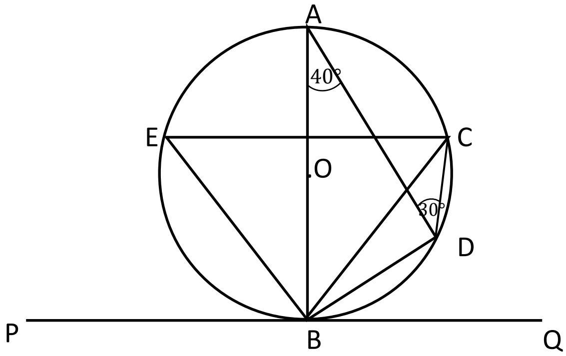
09. இணைகரம் PQRS இன் பக்கங்கள் SR, RQ என்பவற்றின் மீது அமைந்துள்ள சதுரங்கள் SRTU மற்றும் QRMN என்பனவாகும்.



   I. $P\hat{Q}R + x°$ இன் பெறுமானம் யாது?
   II. $T\hat{R}M + x°$ இன் பெறுமானம் யாது?
   III. $P\hat{Q}R = T\hat{R}M$ எனக் காட்டுக.
   IV. $PQR\Delta \equiv TRM\Delta$ என நிறுவுக.
   V. $PR = TM$ எனக் காட்டுக.

MUSLIM MAJLIS

10. O வை மையாமாகவுடைய வட்டத்தில் AB விட்டமாகும். PBQ ஆனது வட்டத்திற்கு B இல் வரையப்பட்ட தொடலியாகும். D மற்றும் C என்பன AB இற்கு ஒரே பக்கமாக பரிதியின் மீது அமைந்த இரு புள்ளிகளாகும்.



(a) $B\hat{A}D = 40°,\ A\hat{D}C = 30°$ எனின், காரணங்களைக் குறிப்பிட்டு பின்வரும் கோணங்களின் பருமன்களைக் காண்க.

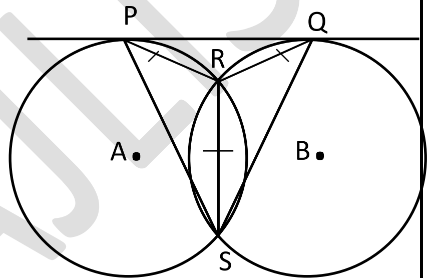
I. $A\hat{D}B$

II. $B\hat{C}D$

III. $C\hat{B}P$

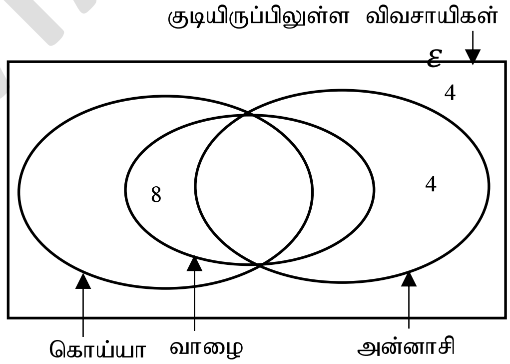
IV. $C\hat{A}B + C\hat{D}B$

(b) A மற்றும் B இனை மையமாகவுடைய இரு வட்டங்கள் முறையே R மற்றும் S இல் இடைவெட்டுகின்றன. இவ்விரு வட்டங்களுக்கும் பொதுவாக வரையப்பட்ட தொடலி PQ ஆகும்.



$\boldsymbol{PR = RQ = RS}$ எனின், **PRQ = 2PSQ** எனக் காட்டுக.

11. குடியிருப்பொன்றில் 34 விவசாயக் குடும்பங்கள் உள்ளனர். அவர்களுள் 12 பேர் அன்னாசியையும் 16 பேர் வாழையையும் பயிரிட்டனர். தரப்பட்ட வென்னுருவை விடைத்தாளில் பிரதி செய்து பிரதேசங்களுக்குரிய பெறுமானங்களைக் குறித்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.



I. வாழை, கொய்யா ஆகிய இருவகைகளை மாத்திரம் பயிரிவோர் எத்தனை பேர்?

II. கொய்யா மாத்திரம் பயிரிவோர் எத்தனை பேர்?

III. அன்னாசி, வாழை ஆகிய இருவகைகளை மாத்திரம் பயிரிடுவோர் மூவர் எனின் மூவகைப் பழங்களையும் பயிரிடுவோர் எத்தனை பேர்?

IV. இவ்விவசாயிகளுள் ஒருவர் எழுமாற்றாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டால் அவர் இருவகைப் பழங்களை மாத்திரம் பயிரிடுவோராக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

V. இப்பழவகை மூன்றையும் பயிரிடாத விவசாயிகளுள் இருவர் வாழையை மாத்திரம் பயிரிட தீர்மானித்தனர் எனின் அதற்கான வென்னுரு ஒன்றை வரைந்து தரவுகளைக் குறிக்க.

12. 8 cm விட்டமும் 6 cm உயரமும் உடைய ஒரு உருளை வடிவ பாத்திரத்தினுள் அதன் ஆரைக்கு சமனான உயரத்திற்க்கு நீர் உள்ளது. இதனுள் 5 சர்வசம திண்மக் கோளங்கள் மெதுவாக நீர் விரயமாகாதவாறு இடப்படுகின்றது. உருளையின் நீர்மட்டம் அதன் உயரத்திக்கு மட்டுமட்டாக சமனாகின்றது.

I. உருளையில் வெற்றிடமாக இருந்த பகுதியின் கனவளவு யாது?

II. ஒரு கோளத்தின் ஆரையை r cm எனக் கொண்டு ஒரு கோளத்தின் கனவளவை r இல் காண்க.

III. இதில் இருந்து ஒரு கோளத்தின் ஆரை $r = \sqrt[3]{\frac{24}{5}}$ எனக் காட்டுக.

IV. மடக்கை வாய்ப்பாட்டைப் பயன்படுத்தி ஒரு கோளத்தின் ஆரையைக் காண்க.

MUSLIM MAJLIS