



# மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

## வடக்கு மாகாணம்



இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை – 2022

தரம் - 11

கணிதம் I

நேரம் - இரண்டு மணித்தியாலயம்

.....  
பரீட்சார்த்தியின் பெயர்

.....  
சுட்டெண்

### முக்கியம்

- இவ்வினாத்தாள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டது.
- இப்பக்கத்திலும் மூன்றாம் பக்கத்திலும் குறித்த இடங்களில் உமது சுட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக.
- ஏல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
- விடைகளை எழுதுவதற்கும் அவ்விடைகளைப் பெற்ற விதத்தைக் காட்டுவதற்கும் ஒவ்வொரு வினாவுக்குக் கீழேயும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- வினாக்களுக்கு விடை எழுதும்போது உரிய படிமுறைகளையும் சரியான அலகுகளையும் காட்டுக.
- கீழ்க் குறிப்பிட்டவாறு புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

### பகுதி A இல்

ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கு 2 புள்ளிகள் வீதம்

### பகுதி B இல்

ஒவ்வொரு வினாவின் சரியான விடைக்கு 10 புள்ளிகள் வீதம்

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

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

ஆசிரியர் பெயர் .....

ஆசிரியர் ஒப்பம்.....

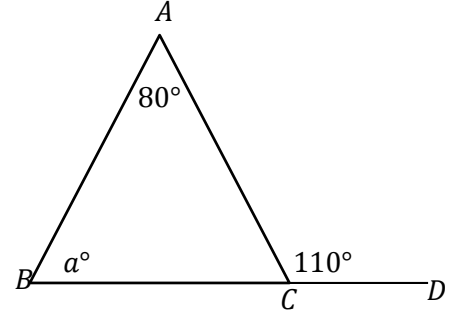
பகுதி I (A)

எல்லாவினாக்களுக்கும் விடை தருக.

01) ரூபா 500 பெறுமதியான பொருள் ஒன்றினை இறக்குமதி செய்யும் போது 8% VAT வரி அறவிடப்படுகின்றது. VAT வரி உள்ளடங்கலாக பொருளின் மொத்தப் பெறுமதி யாது?

02)  $\sqrt{40}$  எந்த இரு முழுஎண்களுக்கிடையில் அமைந்துள்ளது?

03)  $a$  இன் பெறுமதியைக் காண்க.

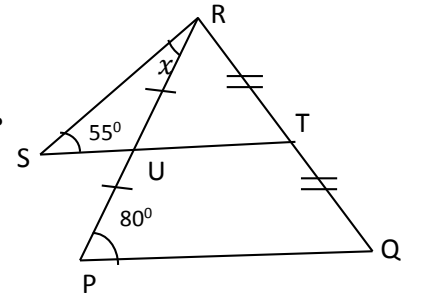


04)  $\lg 3 = 0.4771$  எனின் இதனைச் சுட்டி வடிவில் தருக.

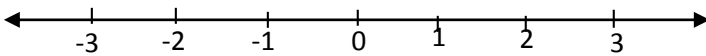
05) காரணிப்படுத்துக.  $x^2 + 17x + 42$

06)  $P, Q$  என்பன தம்முள் புறநீங்கும் நிகழ்ச்சிகளாகும் எனின்  $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{4}$  ஆகும் எனின்  $P(A \cup B)$  ஐக் காண்க.

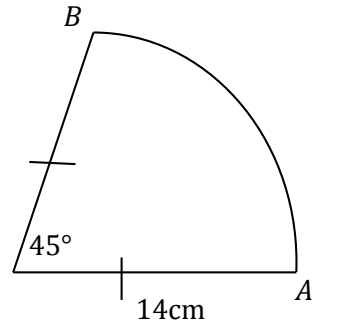
07) உருவில் தரப்பட்ட தகவல்களைப் பயன்படுத்தி  $x$  இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



08)  $2x + 1 \leq 5$  என்னும் சமனிலியைத் தீர்த்து நேர் நிறைவெண்களை எண்கோட்டில் குறிக்குக.



09) தரப்பட்ட ஆரைச்சிறையின் வில் AB இன் நீளத்தினைக் காண்க.



10)  $(a + b)^2 = 18$  உம்  $ab = -2$  எனின்  $a^2 + b^2$  இன் பெறுமானத்தைக் கணிக்க.

11) 1 தொடக்கம் 10 வரையுள்ள எண்ணிடப்பட்ட அட்டைகள் ஒரு பையினுள் உள்ளன. பையினுள் பார்க்காது எழுமாற்றாக ஒரு அட்டை எடுத்தபோது அவ்வட்டையானது ஒரு முக்கோண எண்ணாக அல்லது சதுர எண்ணாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

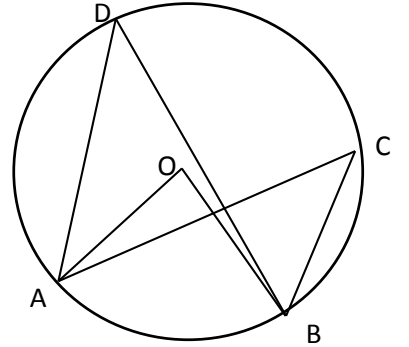
12) ஒரு வாகனம் 5km தூரத்தினைக் கடப்பதற்கு 30 நிமிடம் எடுத்தது எனின் வாகனத்தின் கதியை  $\text{kmh}^{-1}$ இல் காண்க.

13) (6,4), (0,1) என்னும் புள்ளிகளின் ஊடாகச் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

14) உகந்த கேத்திர கணிதச் சொற்களைப் பயன்படுத்தி வெற்றிடங்களை நிரப்புக.

ஒரு வட்டத்தின் ..... இருந்து நாணுக்கு வரையும் செங்குத்து அந்நாணை .....

15) O ஆனது வட்டத்தின் மையமாகும். படத்தில் உள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றுள் சரியாயின் “√” எனவும் பிழையாயின் “x” எனவும் வெற்றுக்கூட்டினைப் பூரணப்படுத்துக

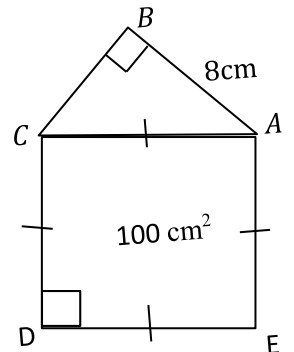


i)  $\angle A\hat{D}B = \angle A\hat{C}B$

ii)  $2\angle A\hat{O}B = \angle A\hat{C}B$

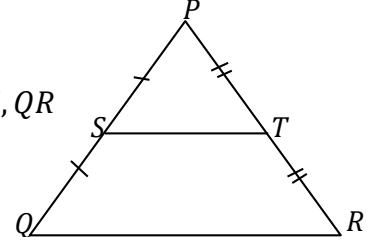
16) ஒரு தொட்டியின்  $\frac{1}{4}$  பங்கினை நிரப்புவதற்கு 3 நிமிடங்கள் எடுத்தது எனின் அத் தொட்டியின்  $\frac{1}{3}$  பங்கினை நிரப்ப எடுக்கும் நேரம் யாது?

17) ABC ஓர் செங்கோண முக்கோணமாகும்.  $AB=8\text{cm}$ ; சதுரம் ACDE யின் பரப்பளவு  $100\text{cm}^2$  எனின் BC யின் பெறுமானத்தைக் காண்க.



18) சுருக்குக.  $\frac{1}{x} - \frac{2}{3x}$

- 19)  $\Delta PQR$  இல்  $PQ, PR$  இன் நடுப்புள்ளிகள் முறையே  $S, T$  ஆகும்.  $ST, QR$  இற்கிடையிலான இரண்டு தொடர்புகளைத் தருக.



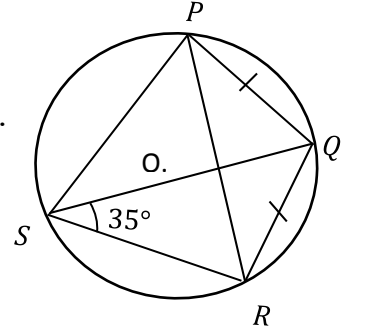
- 20)  $880\text{cm}^2$  பரப்பளவும், அகலம்  $20\text{cm}$  ஆகவுள்ள செவ்வகத்தின் கட்டைகொண்டு உருவாக்க கூடிய உருளையின் குறுக்குவெட்டு முகத்தின் ஆரையைக் காண்க



- 21)  $2a + 7b = 10, 3a - 2b = 5$  எனின் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்காது  $a + b$  இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

- 22) செவ்வட்ட உருளை ஒன்றின் குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பு  $280\text{m}^2$  உயரம்  $5\text{cm}$  உம் எனின் அவ் உருளையின் கனவளவு யாது?

- 23) உருவில்  $P, Q, R, S$  என்பன  $O$  ஐ மையமாக கொண்ட வட்டத்தின் மீதுள்ளன.  $PQ = QR$  உம்  $\angle RSQ = 35^\circ$  எனின்  $\angle PQR$  இன் பருமனைக் காண்க.



- 24) கட்டிடம் ஒன்றை கட்டி முடிக்க 9 மனிதர்களுக்கு 8 நாட்கள் தேவைப்படும். இவ்வேலையின் அரைப்பங்கினை செய்து முடிப்பதற்கு 12 மனிதர்களுக்கு எத்தனை நாட்கள் தேவைப்படும்?

- 25)  $Q, R$  ஆகியன இரு நிலைத்த புள்ளிகள் ஆகும். முக்கோணி  $PQR$  இன் பரப்பளவு மாறாதிருக்குமாறு புள்ளி  $P$  மாறுகின்றது. புள்ளி  $P$  இன் ஒழுக்கு யாது? அதன் பரும்படி படத்தினை வரைக.

பகுதி I (B)

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

1) a. சுருக்குக.  $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right) \div 1\frac{1}{3}$

b. ஒருவர் தன்னிடமுள்ள காணியின்  $\frac{1}{3}$  பங்கை மனைவிக்கும் மீதியில்  $\frac{1}{5}$  பங்கை மகளுக்கும் கொடுத்தார்.

i) மனைவிக்குக் கொடுத்த பின் எஞ்சிய காணி முழுவதன் என்ன பின்னமாகும்?

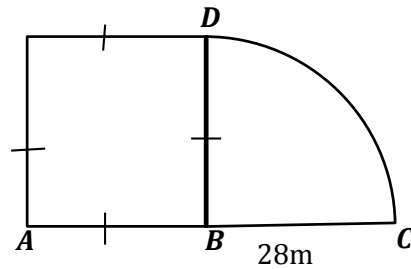
ii) மகளுக்குக் கிடைத்த காணி மொத்தக் காணியின் என்ன பின்னம் எனக் காண்க.

iii) தற்போது அவரிடம் உள்ள மீதிக் காணியின் அளவு 16 ஹெக்டரயர் எனின் முழுக் காணியின் அளவைக் காண்க.

iv) மகளுக்கு கிடைத்த காணியின் பெறுமதி ரூபா 200,000 எனின் மனைவிக்கு கிடைத்த காணியின் பெறுமதி யாது?

2) தரப்பட்டுள்ள உருவில் சதுரப் பகுதியும் கால்வட்ட பகுதியும் கொண்ட காணியின் பருமட்டான படம் காட்டப்பட்டுள்ளது.

i) சதுரப்பகுதியின் ஒருபக்க நீளம் யாது?



ii) விற்பகுதி DC இன் நீளத்தைக்காண்க.

iii) உருவின் சுற்றளவைக் காண்க.

iv) இவ்வுருவின் பரப்பளவைக் காண்க.

v) இக் காணியைச் சுற்றி முட்கம்பி அடிப்பதற்கு 1m இற்கான செலவு ரூபா 80 எனின் 2 நிரை முட்கம்பி அடிப்பதற்கான செலவைக் காண்க.

3) a. நகரசபைக்குட்பட்ட காணி ஒன்றின் மதிப்பீட்டுப் பெறுமானம் ரூபா 50,000 ஆகும் நகரசபையானது 8% இறைவரியை அறவிடுகின்றது.

i. ஓராண்டு இறை வரியைக் காண்க.

ii. காலாண்டு இறைவரியைக் காண்க.

b. மதில் ஒன்றைக் கட்டுவதற்கு 8 மனிதர்களுக்கு 10 நாட்கள் தேவை என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

i. இவ்வேலையின் அளவு எத்தனை மனித நாட்கள் எனக் காண்க.

இவ்வேலை ஆரம்பித்து 4 நாட்களின் பின்னர் இருவர் வேலைக்குச் சமூகமளிக்கவில்லை

ii. எஞ்சிய வேலையை 6 மனிதர்களும் எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பர்?

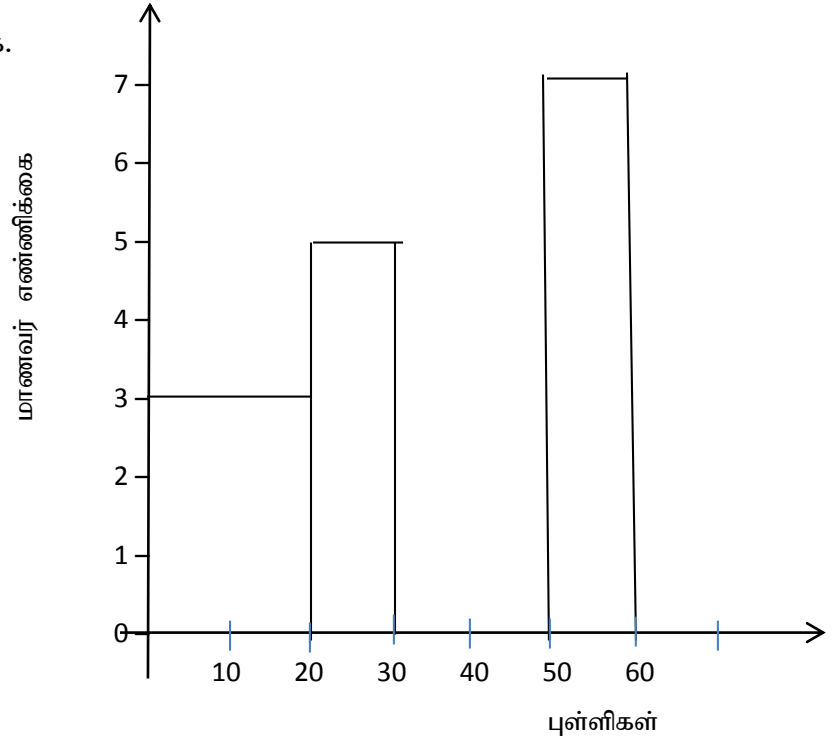
iii. மேற்குறித்த வேலையை முடிப்பதற்கு மதிப்பிட்ட நாட்களிலும் எத்தனை நாட்கள் மேலதிகமாக தேவைப்படும்?

4) வகுப்பு ஒன்றிலுள்ள மாணவர்கள் பரீட்சை ஒன்றில் பெற்ற புள்ளிகள் பற்றிய விபரம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

புள்ளிகள்	0 – 20	20 – 30	30 – 50	50 – 60
மாணவர் எண்ணிக்கை	.....	05	12	07

i. தரப்பட்ட வலையுரு வரையத்தை பயன்படுத்தி மேல் உள்ள வெற்றிடத்தினை நிரப்புக.

ii. வரைபினைப் பூரணப்படுத்துக.

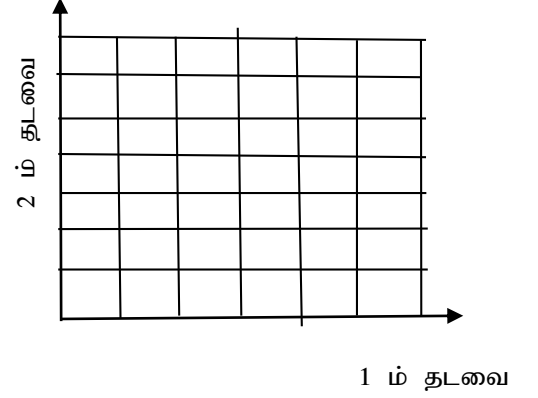


iii. இவ்வலையுரு வரையத்தில் மீறன் பல்கோணியைப் பூரணப்படுத்துக.

iv. இத்தகவலை வட்ட வரைபில் குறிக்கும் போது 30 – 50 குறிக்கும் ஆரைச்சிறைக் கோணம் யாது?

5) a. பையொன்றில் 4 சிவப்பு 2 வெள்ளை மாபிள்கள் உள்ளன. மாணவன் ஒருவன் மாபிள் ஒன்றை எடுத்து அதன் நிறத்தைக் குறித்த பின்னர் மீண்டும் பையினுள் இட்டு இன்னொரு மாபிள் வெளியே எடுக்கிறான்.

i. இத் தகவலை நெய்யரியில் குறிக்குக.

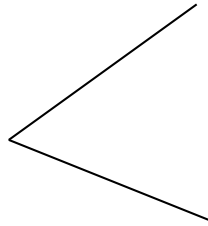


ii. இரு மாபிள்களும் ஒரே நிறமுடையனவாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் கட்டமிட்டுக் காட்டி நிகழ்தகவை எழுதுக.

iii. முதலாம் தடவை சிவப்பும் இரண்டாம் தடவை வெள்ளை மாபிளும் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

b. விதையொன்று முளைப்பதற்கான நிகழ்தகவு  $\frac{4}{5}$  ஆகும். முளைத்த மரம் காய்ப்பதற்கான நிகழ்தகவு  $\frac{9}{10}$  ஆகும்.

i. கீழே தரப்பட்ட மரவரிப்படத்தை பயன்படுத்தி வித்து முளைக்கும் முளைக்காமை என்பவற்றின் நிகழ்தகவுகளை உரிய இடத்தில் குறிக்குக.



ii. மரவரிப்படத்தைப் விரிவுபடுத்தி முளைத்த மரம் காய்ப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.