



# மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்



## வடக்கு மாகாணம்

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை – 2023

தரம் - 10

நேரம் - இரண்டு மணித்தியாலம்

கணிதம் I

சுட்டெண் : .....

சரியானது என உறுதிப்படுத்துகின்றேன்

.....  
நோக்குநரின் கையொப்பம்

### முக்கியம்

- இவ்வினாத்தாள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டது.
- இப்பக்கத்திலும் முன்றாம் 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

### பரீட்சகர்களின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

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

.....  
முதலாம் பரீட்சகர்

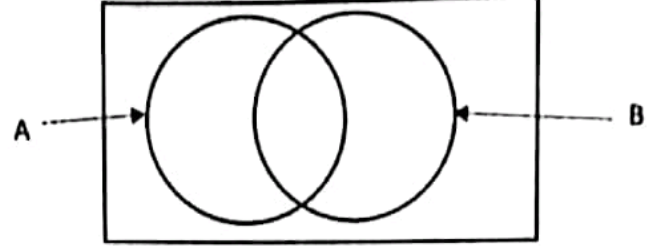
.....  
இரண்டாம் பரீட்சகர்

Part I A

அனைத்து வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்க.

01) ரூ. 900 பெறுமதியுள்ள ஒரு பொருளை இறக்குமதி செய்யும் போது 7% தீர்வையைச் செலுத்த வேண்டுமெனின், தீர்வையைக் காண்க.

02) அருகிலுள்ள வென்வரிப் படத்தில் தொடைப்பிரிவு  $(A \cap B)$  ஐ வகைக்குறிக்கும் பிரதேசத்தை நிரூபிக்க.



03)  $x = y + \sqrt{a}$  எனும் சூத்திரத்தில்  $a$  இனை எழுவாயாக மாற்றுக.

04)  $\left(\frac{1}{2^{-2}}\right)^3$  இன் பெறுமானத்தை நேர்ச்சுட்டியில் காண்க.

05) காரணிப்படுத்துக  $x^2 - 4x - 21$

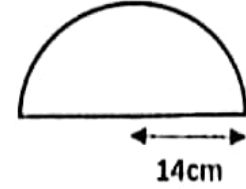
06)  $15 \text{ ms}^{-1}$  என்னும் மாறாக் கதியில் செல்லும் விமானம் ஒன்று ஒரு நிமிடத்தில் பறக்கும் தூரத்தைக் காண்க?

07) சுருக்குக:  $\frac{8}{m} + \frac{n}{5m}$

08)  $a^2b, ab^2$  எனும் கோவைகளின் பொது மடங்குகளும் சிறியதை காண்க.

09)  $(5, 3), (0, -1)$  ஆகிய புள்ளிகளினூடாகச் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டை எழுதுக?

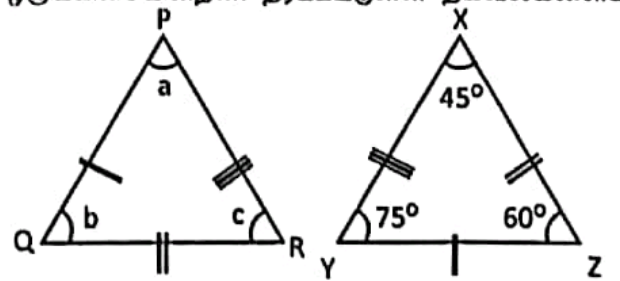
10) அருகிலுள்ள அரைவட்ட அடரின் சுற்றளவைக் காண்க?



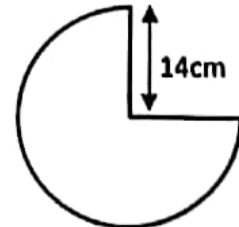
11) அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி  $\sqrt{80}$  இன் முதலாம் அண்ணளவாக்கத்தைக் காண்க.

$x$	8.7	8.8	8.9	9.1
$x^2$	75.69	77.44	79.21	82.81

12) உருவில் காணப்படும் முக்கோணங்கள் PQR, XYZ என்பன ஒருங்கிசைகின்றன. தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு  $a, b, c$  இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.



13) தரப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவு  $385 \text{ cm}^2$  ஆகும். இந்த ஆரைச்சிறையின் மையக் கோணம் யாது?



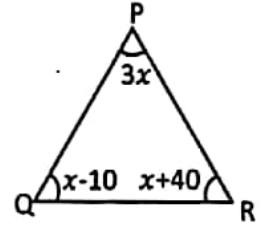
14) பஸ்தேர்வு வினாப்பத்திரம் ஒன்றில் ஒரு வினாவுக்கு 4 விடைகள் அளிக்கப்பட்டுள்ளன. மாணவன் ஒருவன் எழுமாற்றாக விடையளிப்பின் பிழையாக ஒரு வினாவுக்கு விடையளிப்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

15)  $3x + 1 \leq 7$  எனும் சமனிலியை திருப்தியாக்கும் நிறைவேண் தீர்வுகளை எழுதுக.

16) அட்டவணையில் சரியான கூற்றுக்கள் இருப்பின் அவற்றுக்கு எதிரே உள்ள அடைப்பில் “√” என்ற குறியையும் பிழையான கூற்றுக்கள் இருப்பின் “x” என்ற குறியையும் இடுக.

• ஒரு இணைகரத்திற்கு ஒரு சோடி எதிர்ப்பக்கங்கள் மட்டும் சமமும் சமாந்தரமும் ஆகும்.	
• ஒரு இணைகரத்தின் எதிர் கோணங்கள் சமம் ஆகும்.	
• ஒவ்வொரு முலைவிட்டத்தினாலும் இணைகரத்தின் பரப்பளவு இரு சமகூறிடப்படும்.	

17) உருவில்  $x$  இன் பெறுமானம் யாது?



18) 2 l கொள்ளளவுள்ள பாத்திரம் ஒன்றில்  $\frac{3}{4}$  ஐ நிரப்புவதற்கு 50 ml கொள்ளளவுள்ள பாத்திரத்தினால் எத்தனை தடவைகள் நீர் ஊற்றப்பட வேண்டும்.

19)  $(x + 4)(x - 5) = ax^2 + bx + c$ , எனின்  $a, b, c$  ஆகியவற்றின் பெறுமானங்களைக் காண்க.

20) ஓர் ஒழுங்கான பல்கோணியில் ஓர் அகக்கோணத்தின் பெறுமானம் ஒரு புறக்கோணத்தின் பெறுமானத்திலும்  $60^\circ$  கூடியதாகும்.

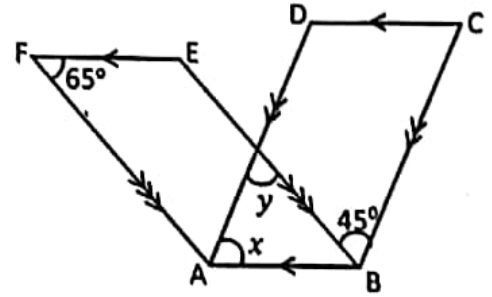
1. ஒரு புறக்கோணத்தின் பெறுமானத்தைக் காண்க.
2. பக்கங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

21) 1: 50000 எனும் அளவிடைக்கு வரையப்பட்ட ஓர் அளவிடைப்படத்தில் X, Y ஆகிய இரண்டு நகரங்களுக்கிடையிலுள்ள உண்மைத் தூரம் 10 km லுக் குறிப்பதற்கு தேவையான கோட்டுத்தூண்டத்தின் நீளம் யாது?

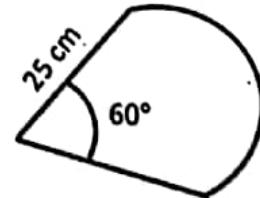
22) 12, 8, x, 5, 10 என்னும் தரவுக் கூட்டத்தின் இடை 12 எனின், x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

23) தீர்க்க :  $\frac{2x+1}{3} - \frac{x}{2} = 1$

24) உருவில் உள்ள x, y இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.



25) 25 cm ஆரையுடைய வட்டவடிவ கேக் ஒன்றிலிருந்து சரியாக  $\frac{1}{6}$  பகுதி பிரிக்கப்பட்டு உமக்கு தரப்பட்டுள்ளது. ஓழுக்குகள் பற்றிய அறிவை பயன்படுத்தி அத்துண்டை இரு சம பகுதிகளாக பிரிக்கும் விதத்தை அருகிலுள்ள படத்தில் பரும்படியாக வரைந்து காட்டுக.



Part I B

1) ஒரு வீட்டிலுள்ள நீர்த்தொட்டியில் நீர் முற்றாக நிரப்பப்பட்டுள்ளது. தொட்டியிலுள்ள நீரில்  $\frac{2}{9}$  ஆனது வீட்டுத்தோட்டத்திற்கு நீரைப் பாய்ச்சுவதற்கும்  $\frac{1}{3}$  ஆனது குளிப்பதற்கும் பயன்படுகின்றது.

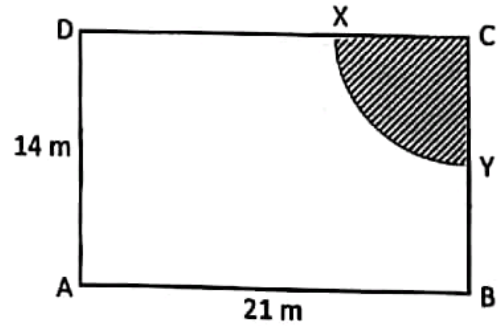
i. வீட்டுத்தோட்டத்திற்கு நீரைப் பாய்ச்சுவதற்கும் குளிப்பதற்கும் தொட்டியிலுள்ள நீரில் என்ன பின்னம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது எனக் காட்டுக.

ii. தொட்டியில் எஞ்சியிருக்கும் நீரில்  $\frac{1}{4}$  ஆனது உடைகளைச் சலவை செய்வதற்கும் பயன்படுத்துகின்றது. உடைகளைச் சலவை செய்வதற்கு முற்றாக நிரப்பியிருக்கும் தொட்டியில் உள்ள நீரின் என்ன பங்கு பயன்படுத்தப்பட்டதெனக் காண்க.

iii. இப்போது தொட்டியில் என்ன பின்னத்தில் நீர் உள்ளதெனக் காண்க.

iv. மேலும் 300 l நீரைச் சமையலறைத் தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்திய பின்னர் தொட்டியில்  $\frac{1}{4}$  பங்கு நீர் உள்ளது. தொட்டியின் கொள்ளவை l இல் காண்க?

2) 21 m நீளமும் 14 m அகலமும் உடைய காணியொன்றின் அகலத்தின்  $\frac{1}{2}$  மடங்கு ஆரையுடைய கால்வட்டப் பூப்பாத்தியொன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளது.



i. பூப்பாத்தியின் ஆரை எத்தனை மீற்றர்?

ii. காணியின் பரப்பளவைக் காண்க.

iii. பூப்பாத்தியின் பரப்பளவைக் காண்க.

iv. பூப்பாத்தியை தவிர்ந்து எஞ்சிய பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

v. X,Y எனும் வில்லின் கம் வழியே கம்பியடிக்க 1m தூரத்திற்கு ஒரு தூண் வீதம் நடப்பட்டுள்ளது எனின் மொத்தமாக எத்தனை தூண்கள் நடப்படல் வேண்டும்.

03) a) வியாபாரி ஒருவர் ரூபா 1250 இற்கு கொள்வனவு செய்த சட்டை ஒன்றை 30% இலாபத்தில் விற்பதற்கு விலை குறிக்கிறார். அதனை விற்கும் போது 4% கழிவு வழங்கி விற்பனை செய்கிறார்.

i. சட்டையின் குறித்த விலை யாது?

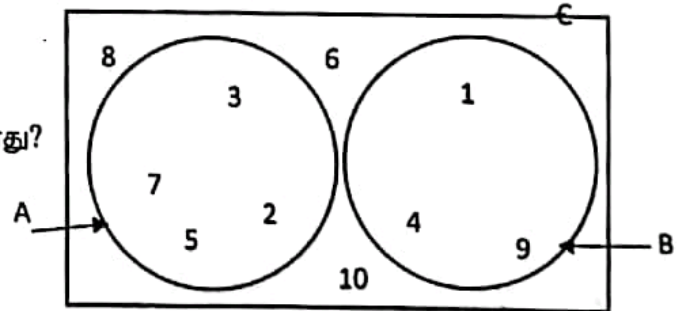
ii. அதன் விற்பனை விலையைக் காண்க?

iii. வியாபாரி சட்டை விற்பனையால் பெறும் இலாபச் சதவீதத்தைக் காண்க.

b) ரூபா 7200 ஆண்டுப் பெறுமானம் மதிப்பிடப்பட்ட வீடொன்றிற்கு காலாண்டு வரியாக ரூபா 144 செலுத்த வேண்டும். இந்த வீட்டிற்கு அறவிடப்படும் வரிச்சதவீதத்தைக் காண்க.

4) a) வென் வரிப்படத்தை பயன்படுத்தி விடை தருக.

i. B ன் தொடைப்பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை யாது?



ii. வேறு ஒரு தொடை C யிலிருந்து 32 உப தொடைகள் எழுதலாம் எனின்,  $n(C)$  ஐக் காண்க.

b) கோடாத சதுரமுக்கி தாயக்கட்டை, ஒன்று விளையாட்டுக்காக உருட்டிவிடப்படுகிறது.

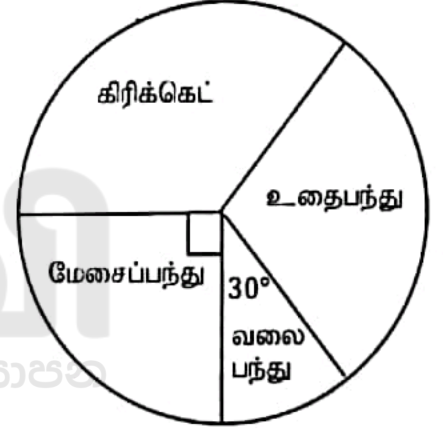
i. கிடைக்கக்கூடிய பெறுபேற்றின் மாதிரி வெளியை எழுதுக.

ii. இதன் போது இரட்டை எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்ச்சி A எனின் A யின் தொடையை எழுதி  $P(A)$  ஐ காண்க.

iii. இதன் போது ஒற்றை எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்ச்சி B எனின்,  $P(B)$  ஐ காண்க.

5) குறித்த ஒரு பாடசாலையில் விளையாட்டுப் பயிற்சியில் ஈடுபடும் மாணவர்கள் தொடர்பான விபரம் வட்ட வரைபில் காணப்படுகிறது. ஒவ்வொரு மாணவனும் ஒரு வகை விளையாட்டில் மட்டும் ஈடுபடுகிறார். கிரிக்கெட்டை தெரிந்தெடுத்த மாணவர் எண்ணிக்கை உதைபந்தை தெரிந்தெடுத்த மாணவர் எண்ணிக்கைக்கு சமனாகும்

i. உதைபந்தை தெரிந்தெடுத்த மாணவர்களை வகைகுறிக்கும் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.



ii. வலைபந்தை தெரிந்தெடுத்த மாணவர் எண்ணிக்கை 15 ஆகும். கிரிக்கெட்டை தெரிந்தெடுத்த மாணவர் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iii. இவ் வரைபினால் குறிக்கப்படும் மாணவர்களின் மொத்த எண்ணிக்கையைக் காண்க.

iv. சிறிது காலத்தின் பின்னர் உதைபந்தில் ஈடுபட்டிருந்த 20 மாணவர்கள் பயிற்சியை நிறுத்தினர். மாறிய தரவை கருத்தில் கொண்டு தற்போது உதைபந்து பயிற்சியில் ஈடுபடும் மாணவர்களை வகைகுறிக்கும் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.





# மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

## வடக்கு மாகாணம்



இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2023

தரம் - 10

நேரம் - மூன்று மணித்தியாலம்

கணிதம் II

மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்

வினாத்தாளை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவு செய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்குவதற்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

முக்கியம்:

- ❖ பகுதி A இலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் பகுதி B இலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் தெரிந்தெடுத்து மொத்தம் 10 வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
- ❖ வினாக்களுக்கு விடை எழுதும்போது உரிய படிமுறைகளையும் அலகுகளையும் எழுதுக.
- ❖ ஒவ்வொரு வினாவினதும் சரியான விடைக்கு 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

பகுதி A

5 வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

1) சார்பு  $y = 5 - x^2$  என்பதன் வரைபை வரைவதற்கான பூரணமற்ற அட்டவணை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

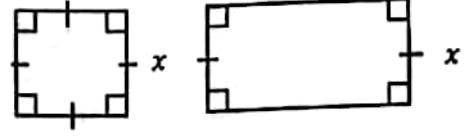
$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y$	-4	1	.....	5	4	.....	-4

- a) I. அட்டவணையிலுள்ள வெற்றிடங்களை நிரப்புக.  
 II.  $x, y$  அச்ச வழியே 10 சிறிய சதுரங்கள் ஓரலகாகக் கொண்டு வரைபை வரைக.  
 III. உமது வரைபைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றைக் காண்க.
- a. சமச்சீர் அச்சின் சமன்பாடு யாது?
  - b. உயர்வுப் பெறுமானம் யாது?
  - c. மேலுள்ள வரைபைப் பயன்படுத்தி  $\sqrt{5}$  இன் நேர்ப் பெறுமானத்தைக் காண்க.
  - d. சார்பு மறைத்திசையில் 8 அலகுகள்  $y$  அச்ச வழியே நகர்கின்றது. தற்போதைய சார்பின் அமைவிடத்தை கருதி, சார்பின் சமன்பாட்டை எழுதுக?

2)

- i. நகர சபைக்கு உட்பட்ட வீடு ஒன்றிற்கு நகரசபை இறைவரியாக 8% அறவீடுகின்றது. வீட்டு உரிமையாளர் ஒருவர் காலாண்டு இறைவரியாக ரூ. 1800 செலுத்தினார்.
  - a. அவர் செலுத்த வேண்டிய ஆண்டுவரி யாது?
  - b. வீட்டின் மதிப்பீட்டுப் பெறுமானம் யாது?
- ii. வங்கியொன்றில் 12% எளிய வட்டிக்கு குறித்தவொரு தொகையைக் கடனாகப் பெற்ற ஒருவர் 3 ஆண்டுகளின் முடிவில் ரூ. 68000 செலுத்தி கடனிலிருந்து விடுபடுகின்றார்.
  - a. அவர் வங்கியிலிருந்து பெற்ற கடன் பணம் யாது?

3) செவ்வக அடரின் நீளமானது சதுர அடரின் ஒரு பக்க நீளத்தின் இரு மடங்கிலும் பார்க்க 3 cm அதிகமாகும். சதுர அடரின் ஒரு பக்க நீளமும், செவ்வக அடரின் அகலமும்  $x$  எனக் கொள்க.



1. செவ்வக அடரின் நீளத்தை  $x$  சார்பில் எழுதுக.
2. செவ்வக அடரின் பரப்பளவை  $x$  வார்ப்பில் காண்க.
3. செவ்வக அடரின் பரப்பளவானது சதுர அடரின் பரப்பளவிலும்  $40 \text{ cm}^2$  ஆகும்.  $x$  இனால் இருபடிச்சமன்பாடு  $x^2 + 3x - 40 = 0$  திருப்தியாக்கப்படுகிறது எனக் காட்டுக.
4. வினா 3 இலுள்ள இருபடிச்சமன்பாட்டை தீர்ப்பதன் மூலம்  $x$  இன் பெறுமானத்தைக் கண்டு செவ்வக அடரின் நீளத்தைக் காண்க.

4) காரணிப்படுத்துக

- a.  $x^2 - x - 12$
- b.  $(a + b)^2 - 9$
- c.  $(a + b)^2 - a - b$
- d.  $x + y = -1, xy = -2$  எனின்  $x - y$  ன் பெறுமானம் யாது?

5)

- i. சுருக்குக.  $\frac{2}{x-5} - \frac{1}{5-x}$
- ii. ஒரு மாம்பழத்தின் விலை 4 கொய்யாப்பழத்தின் விலைக்கு சமனாகும். மாம்பழத்தின் விலைக்கும் கொய்யாப்பழத்தின் விலைக்கும் இடையிலான வித்தியாசம் ரூ. 150 ஆகும். மாம்பழத்தின் விலை  $x$  எனவும் கொய்யாப்பழத்தின் விலை  $y$  எனவும் கொண்டு ஒருங்கமை சமன்பாடு அமைத்து தீர்ப்பதன் மூலம் மாம்பழத்தினதும் கொய்யாப்பழத்தினதும் விலைகளைக் காண்க.

6) a) கப்பலொன்று துறைமுகம் A யிலிருந்து  $120^\circ$  திசைகோளில் 40 km பயணித்து B ஐ அடைகிறது. பின்

அங்கிருந்து  $240^\circ$  திசைகோளில் 40 km பயணித்து C ஐ அடைகின்றது.

- i. மேலுள்ள தரவுகளை பரும்படிப்படத்தில் குறிக்க?
  - ii. A யிலிருந்து C இன் திசைகோள்?
  - iii. C யிலிருந்து B இன் திசைகோள்?
- b) அடிப்பரப்பு  $500 \text{ m}^2$  ஆகவுள்ள ஓர் கனவுரு வடிவ தடாகம் ஒன்றினுள்  $2\frac{1}{2} \text{ m}$  உயரத்திற்கு நீர் நிரம்பியுள்ளது.
- i. தடாகத்தில் உள்ள நீரின் கனவளவை l இல் காண்க.
  - ii. தடாகத்திலுள்ள நீரை  $500 \text{ l/min}$  எனும் சீரான வீதத்தில் வெளியேற்றும் பம்பியினூடாக வெறுமையாக்கும் போது தொட்டி வெறுமையாக எவ்வளவு நேரம் எடுக்கும்.

பகுதி B

விரும்பிய 5 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்குக

07) ஒருவர் தனது 25 ஆவது பிறந்த தினத்திற்கு தை மாதம் 1<sup>ம்</sup> திகதியிலிருந்து ரூ500 ஐ வைப்பிலீட்டு சேமித்து வருகிறார். அதன் பின் ஒவ்வொரு மாதமும் 1<sup>ம்</sup> திகதி முந்திய மாதம் வைப்பிலீட்ட தொகையிலும் ரூ100 கூடுதலாக வைப்பிலீடுகின்றான்.

- அவர் 3 மாதங்களிலும் வைப்பிலீட்ட தொகையை முறையே எழுதுக.
- வைப்பிலீட்ட தொகையின் பொது உறுப்பைக் காண்க.
- அவர் 10<sup>ம்</sup> மாதம் வைப்பிலீட்ட தொகையை காண்க.
- எத்தனையாவது மாதத்தில் ரூ 1600 ஐ வைப்பிலீட்டிருப்பார்?

08) cm / mm அளவு கோல், கவராயம் என்பவற்றை மட்டும் பயன்படுத்தி

- AB = 10 cm ஆகவுள்ள ஒரு நேர் கோட்டுத் துண்டம் AB யை வரைக.
- AQ = 2 cm ஆக இருக்குமாறு கோடு AB மீது புள்ளி Q ஐக் குறிக்க.
- Q இலிருந்து AB இற்கு ஒரு செங்குத்துக் கோடு அமைக்க.
- மேலே வரைந்த செங்குத்துக் கோடு மீது PQ = 6 cm ஆக இருக்குமாறு P ஐ குறித்து முக்கோணி PQB ஐப் புரணப்படுத்துக.
- Q, B என்னும் புள்ளிகளிலிருந்து சம தூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை வரைந்து அது PB ஐ இடைவெட்டும் புள்ளியை O எனப் பெயரிடுக.
- புள்ளி O ஐ மையமாகக் கொண்டு ஆரை OP ஐ ஆரையாக உடைய வட்டத்தை வரைக.

09) a)  $2^6 = 64$  ஐ மடக்கை வடிவில் காட்டுக.

b) மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தாது பெறுமானம் காண்க.

$$\log_{10}20 + \log_{10}2 - \log_{10}4$$

c) மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி பெறுமானம் காண்க.

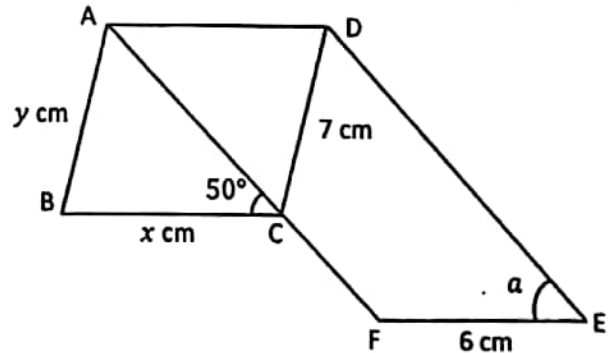
$$\frac{5.432 \times 989.1}{379.1}$$

10)

a) ABCD, ADEF இணைகரமாகும்.

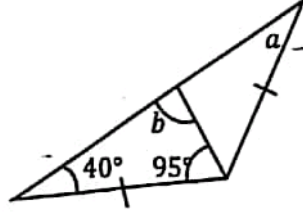
படத்தில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைப்

பயன்படுத்தி  $x, y, a$  இன் பெறுமானம் காண்க.



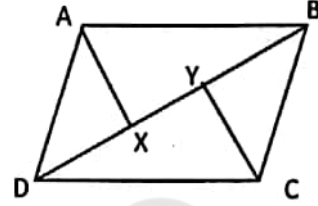
- b) ஒரு நாற்பக்கல் ஓர் இணைகரமாவதற்குத் தேவையான நிபந்தனைகள் மூன்று தருக.  
 c) இணைகரம் ABCD இல்  $DC = CE$  ஆகுமாறு பக்கம் DC ஆனது E வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது.  $AC = CF$  ஆகுமாறு F வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது. BEFC ஓர் இணைகரம் என நிறுவுக.

11) a) உருவில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி  $a, b$  இன் பெறுமானம் காண்க.



b) இணைகரம் ABCD இல் மூலைவிட்டம் BD இற்கு A, C ஆகியவற்றிலிருந்து வரையப்பட்ட செங்குத்துக்களின் அடிகள் முறையே X, Y ஆகும்.

- $\Delta AXD \equiv \Delta BCY$  எனவும்
- $AX = YC$  எனவும்
- $BX = YD$  எனவும் நிறுவுக.



c) முக்கோணி PQR இல்  $PQ = PR$  ஆகும்.  $\angle PQR = 2a$  மற்றும்  $\angle QPR + \angle PRQ = 3a$  ஆயின்,  $\angle PQR$  இன் பெறுமானம் யாது?

12) 20 பேர் கொண்ட வகுப்பொன்றில் கணித பாடத்தை விரும்புவோர் 15 பேரும், விஞ்ஞான பாடத்தை விரும்புவோர் 10 பேரும் உள்ளனர். இவ் இரு பாடங்களையும் விரும்பாதோர் 2 பேர்

- பொருத்தமான வென் வரிப்படத்தில் மேலேயுள்ள தரவுகளைக் குறிக்க?
- கணித பாடத்தை மட்டும் விரும்புவோர் எத்தனை பேர்?
- இரண்டு பாடங்களையும் விரும்புவோர் எத்தனை பேர்?
- வகுப்பிலிருந்து ஒருவரை எழுமாறாகத் தெரிவு செய்யும் போது இவர்களில் ஒரு பாடத்தை மட்டும் விரும்புவதாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.



**Follow and Get papers Daily ..!**



## எங்கள் குறிக்கோள்

எண்ணிம உலகத்தில் மாணவர்களிற்கென சிறந்ததொரு கற்றல் கட்டமைப்பை உருவாக்குதல்.

அனைத்தும் டிஜிட்டல் மயப்படுத்தப்பட்ட இந்த காலத்தில் பல்வேறு துறைகளும் கால ஓட்டத்துடன் இணைந்து டிஜிட்டல் தளத்தில் பல்கிப்பெருகி வருகின்றன. அந்த வகையில் கல்வித்துறையும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. இணையவழி கல்வியின் மூலம் கல்வித்துறை புதியதொரு பரிமாணத்தை எட்டியுள்ளது. குறிப்பாக கொரோனா பேரிடர் காலத்தில் நாடே முடக்கப்பட்டிருந்தது. இதனால் மாணவர்களிற்கும் பாடசாலை, கல்வி நிறுவனங்களிற்கு இடையிலான தொடர்பு துண்டிக்கப்பட்டது. அந்த இக்கட்டான சூழ்நிலையில் இணையவழி வகுப்புகள் மாணவர்களிற்கு வரப்பிரசாதமாக அமைந்தது என்பதே உண்மை.

இன்று தொழில்நுட்பம் மாணவர்களை தவறான பாதைக்கு இட்டு செல்வதாக ஓர் எண்ண ஓட்டம் மக்கள் மத்தியில் உள்ளது. தொழில்நுட்பம் என்பது ஒரு கருவி மட்டுமே அதை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில் அதன் ஆக்க மற்றும் அழிவு விளைவுகள் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. உளியை கொண்டு சிலையை செதுக்க நினைத்தால் அவன் நிச்சயம் சிற்பி ஆகலாம். இங்கு பிரச்சினையாக காணப்படுவது மாணவர்களை வழிப்படுத்த தொழில்நுட்ப உலகில் ஓர் முறையான கட்டமைப்பு இல்லாமையே. அதை உருவாக்குவதே எங்கள் நோக்கம். அதை நோக்கியே எங்கள் பயணம் அமையும்.

**எமது இணையத்தினூடக ஊடக உங்களிற்கு தேவையான பரீட்சை வினாத்தாள்களை இலகுவான முறையில் தரவிறக்கம் செய்து கொள்ளமுடியும்.**

# kalvi.lk

**கல்வி சார் செய்திகளை உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள எமது சமூக ஊடக தளங்களின் ஊடக உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள முடியும்.**



Viber  
Community



Whatsapp  
Channel



Facebook  
Page