



**மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்**  
**வடக்கு மாகாணம்**  
**க.பொ.த (சா/த) – 2022 (2023)**  
**கணிதம் - மீட்டல்**  
**பயிற்சி வினாத்தாள் - 2**



தயாரிப்பு :- திரு. சி.சோபிதன்,  
 ஆசிரியர்,  
 கிளி/ புன்னைநீராவி அ.த.க பாடசாலை.

வழிப்படுத்தல் :- திரு. த.சஜீகரன்,  
 உதவிக் கல்விப் பணிப்பாளர் - கணிதம்,  
 வலயக் கல்வி அலுவலகம், கிளிநொச்சி வடக்கு.

**2023**

**கணிதம் I**

**நேரம் - இரண்டு மணித்தியாலயம்**

**முக்கியம்**

- இவ்வினாத்தாள் 8 பக்கங்களைக் கொண்டது.
  - இப்பக்கத்திலும் மூன்றாம் பக்கத்திலும் குறித்த இடங்களில் உமது சுட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக.
  - எல்லா 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	
<b>மொத்தம்</b>		

ஆசிரியர் பெயர் .....

ஆசிரியர் ஒப்பம்.....

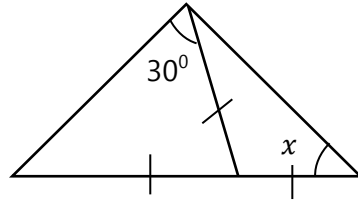
## பகுதி - IA

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

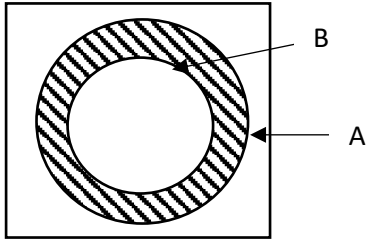
1. ஓர் வீட்டின் மாதாந்த மின்சாரப் பாவனைக்குரிய தொகை ரூ. 1 200 ஆகும். பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட வரியாக 12% வரி அறவிடப்படுகிறதெனின் அறவிடப்படும் பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட வரியின் பெறுமானம் யாது?

2.  $2x^2 + 3x - 2$  இன் காரணியைக் காண்க.

3.  $x$  இன் பெறுமானம் யாது?



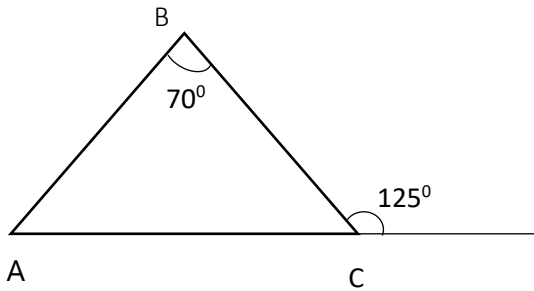
- 4.



நிழற்றப்பட்ட பகுதியினைத் தொடைக் குறிப்பீட்டில் எழுதுக.

5. பொ.ம.சி காண்க.  $4x^2y, 3xy^2, 2x^3y$

- 6.



AB = 8 cm எனின் BC இன் நீளம் யாது?

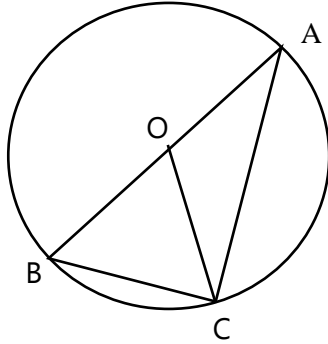
7. ஓர் பெருக்கல் விருத்தியின் ஐந்தாம் உறுப்பு 16 உம், ஏழாம் உறுப்பு 400 உம் ஆகுமெனின், இவ்விருத்தியின் பொது விகிதம் யாது?

8. A, B என்பன தம்முள் புறநீங்கும் நிகழ்ச்சிகள் ஆகும்.  $P(A) = \frac{1}{3}$ ,  $P(B) = \frac{1}{4}$  எனின்  $P(A \cup B)$  இனைக் காண்க?

9.  $20 \text{ms}^{-1}$  இனை  $\text{km/h}$  இல் தருக?

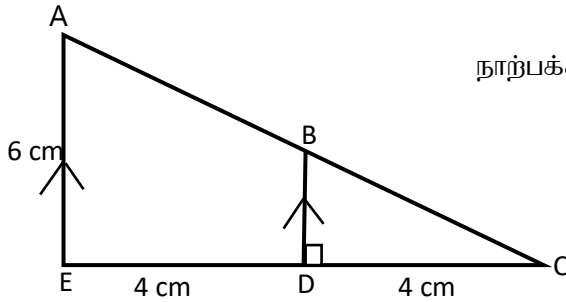
10. மூன்று மனிதர்கள் ஓர் வேலையினை நான்கு நாட்களில் செய்து முடிப்பர். எனினும் இரண்டு நாட்கள் வேலை செய்த பின்னர் ஒருவர் வேலையில் இருந்து விலகுகின்றார் எனின், மிகுதி வேலையினைச் செய்து முடிப்பதற்கு மேலதிகமாக எத்தனை நாட்கள் தேவைப்படும்?

11.



O என்பது வட்டத்தின் மையமாகும்.  $\angle AOC = 50^\circ$  எனின்,  $\angle OCB$  இன் பருமன் யாது?

12.



நாற்பக்கல் ABDE இன் சுற்றளவு யாது?

13.  $\lg 2 = 0.3010$  எனின் பின்வருவனவற்றில் சரியாயின் “✓” எனவும் பிழையாயின் “X” எனவும் குறிப்பிடுக.

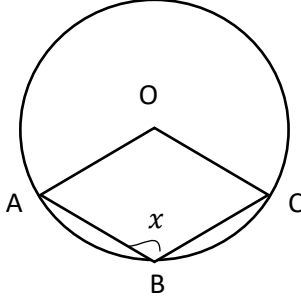
$10^{0.3010} = 2$	
$\lg 20 = 3.010$	

14. அடிப்பரப்பளவு  $22 \text{cm}^2$  ஆகவுடைய செவ்வட்ட உருளையின் கனவளவு  $330 \text{cm}^3$  எனின் உருளையின் உயரத்தினைக் காண்க.

15. தீர்க்க.  $(2x-3)(2x+3) = 0$

16. நிலைக்குத்துக் கம்பம் AB இன் உச்சி A இல் இருந்து பார்க்கும் குருவி ஒன்றிற்கு அடி B இல் இருந்து 20 m தொலைவில் உள்ள பொருள்  $48^\circ$  இறக்கக் கோணத்தில் தென்பட்டது. எனின் அதற்கான பரும்படிப் படத்தினை வரைந்து தரவுகளை அதிற் குறித்துக் காட்டுக.

17.



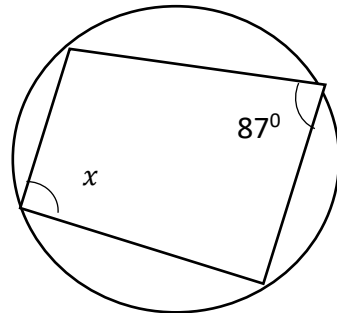
நாற்பக்கல் OABC ஓர் இணைகரம் ஆகும் எனின்  $x$  இன் பெறுமானம் யாது?

18. சுருக்குக  $\frac{2x}{x-2} + \frac{4}{2-x}$

19.

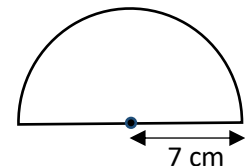
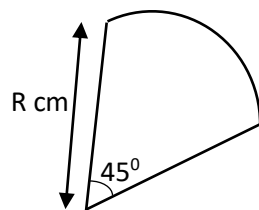
a. வட்ட நாற்பக்கலின் எதிர்க்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை ..... ஆகும்.

b.



$x$  இன் பெறுமானம் யாது?

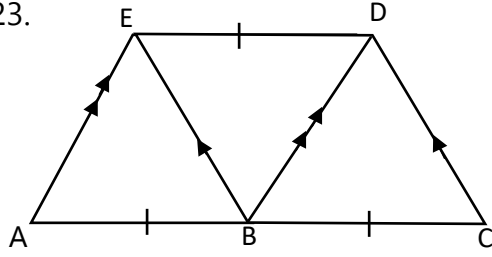
20. இரு ஆரைச்சிறைகளினதும் பரப்பளவுகள் சமன் எனின் R இன் பெறுமானத்தைக் காண்க?



21.  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$  தாயம் AB இணைக் காண்க?

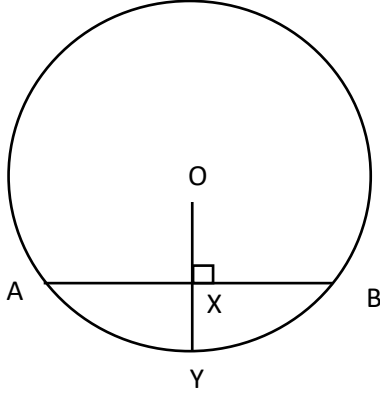
22.  $y = 3x - 1$  எனும் கோட்டிற்கு சமாந்தரமாகவும் (0,-2) எனும் புள்ளியினூடாகவும் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டினை காண்க?

23.



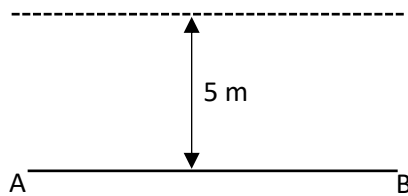
$\Delta ABE$  இன் பரப்பு  $25 \text{ cm}^2$  எனின் இணைகரம் BCDE இன் பரப்பு யாது?

24.



நாண் AB இன் நீளம்  $12 \text{ cm}$  உம் ஆரை  $10 \text{ cm}$  உம் எனின் XY இன் நீளம் யாது?

25.



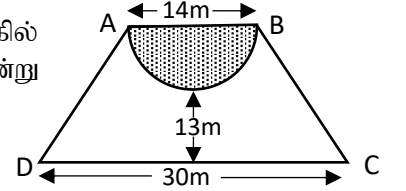
AB எனும் நேர்கோட்டிற்கு  $5 \text{ m}$  தூரத்திலும் B இல் இருந்து  $6 \text{ m}$  தூரத்திலும் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை வரைக?

## பகுதி - IB

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

01. ஒருவர் தான் செல்ல வேண்டிய மொத்த தூரத்தின்  $\frac{1}{3}$  பங்கினை பஸ் வண்டியிலும் 2 km தூரத்தினை மோட்டார் வண்டியிலும் சென்ற போது அவர் செல்ல வேண்டிய முழுத் தூரத்தின்  $\frac{1}{2}$  பங்கினை பூர்த்தி செய்திருந்தார். மீதியினை புகைவண்டியிலும் சென்றார்.
- பஸ் வண்டியில் சென்றதன் பின்னர் செல்ல வேண்டிய தூரம் மொத்தத் தூரத்தின் என்ன பின்னமாகும்?
  - மோட்டார் வண்டியில் சென்ற தூரம் மொத்த தூரத்தின் என்ன பின்னமாகும்?
  - அவரின் பிரயாண மொத்த தூரம் யாது?
  - அவர் புகைவண்டியில் 15 நிமிடங்கள் பயணிப்பின் புகைவண்டியின் சராசரிக் கதியினை km/h இல் தருக?

02. சரிவக வடிவ பூந்தோட்டம் ஒன்றின் தரையின் அமைப்பு அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பூந்தோட்டத்தில் அரைவட்ட வடிவ குளம் ஒன்று உள்ளது.



- பூந்தோட்டத்தில் AB, CD எனும் இரு எல்லைகளுக்கும் இடையேயான மிகக் குறுகிய தூரம் யாது?
- குளத்தின் பரப்பளவு யாது?
- குளம் தவிர்ந்த ஏனைய பிரதேசத்தில் புற்கள் நட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. புற்கள் நடவுள்ள பிரதேசத்தின் பரப்பளவு யாது?
- $10m^2$  பரப்புக்கு புற்கள் பயிரிடுவதற்கு செலவு ரூபா 2250.00 எனின் புற்கள் பயிரிடுவதற்கு செலவாகும் பணத்தைக் காண்க?
- குளத்தில் 2m உயரத்திற்கு நீர் உள்ளது எனின் குளத்தில் உள்ள நீரின் கனவளவை  $l$  ல் தருக?

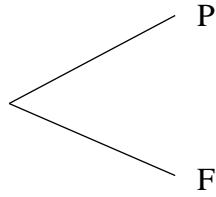
03. பங்கு ஒன்றின் சந்தை விலை ரூபா 40.00 ஆகவுள்ளது, வருடத்திற்கு பங்கு ஒன்றிற்கு ரூபா 5.00 பங்கிலாபம் வழங்கும் கம்பனி ஒன்றில் 6000 பங்குகளை சுமன் என்பவர் கொள்வனவு செய்தார். ஒரு வருட முடிவில் பங்கிலாபத்தைப் பெற்று தனது பங்குகளையும் விற்று மொத்தமாக ரூபா 300000.00 பெற்றார்.

- I. பங்குகளை வாங்குவதற்காக அவர் முதலிட்ட தொகை யாது?
- II. ஒரு வருட முடிவில் பங்குகளிலிருந்து பெற்ற வருமானம் எவ்வளவு?
- III. அவர் தனது பங்கு ஒன்றை விற்றவிலை யாது?
- IV. இவ்வியாபாரத்தினால் அவர் அடைந்த மூலதன இலாபம் யாது?
- V. அவர் பெற்ற மூலதனஇலாபத்தைச் சதவீதமாகத் தருக?

04.

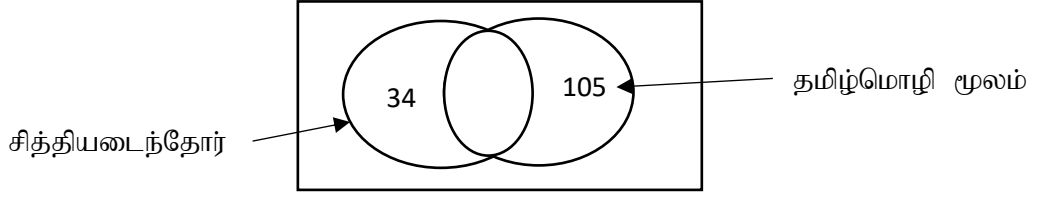
A. குறித்தவொரு தமிழ் பாடசாலையில் உள்ள தரம் 5 மாணவர்கள் புலமை பரீட்சையில் சித்தியடைவதற்கான நிகழ்தகவு  $\frac{2}{7}$  ஆகும். P- சித்தியடைதல், F- சித்தியடையாமை.

I. தரவுகளை மரவரிப்படத்தில் குறிக்குக?



- II. சித்தியடையும் மாணவர்கள் தரம் 6 இல் ஆங்கில மொழி மூலத்தில் கற்பதற்கான நிகழ்தகவு  $\frac{1}{4}$  உம் சித்தியடையாதவர்கள் ஆங்கில மொழி மூலம் கற்பதற்கான நிகழ்தகவு  $\frac{2}{5}$  ஆகும். ஆங்கில மொழியில் அல்லது தமிழ்மொழியில் கற்றலைக் காட்டும் மரவரிப்படத்தை விரிவுபடுத்துக?
- III. மாணவன் ஒருவன் எழுமாறாக தெரிவு செய்யப்பட்டால் அவன் ஆங்கில மொழிமூலத்தில் கல்வி கற்பதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

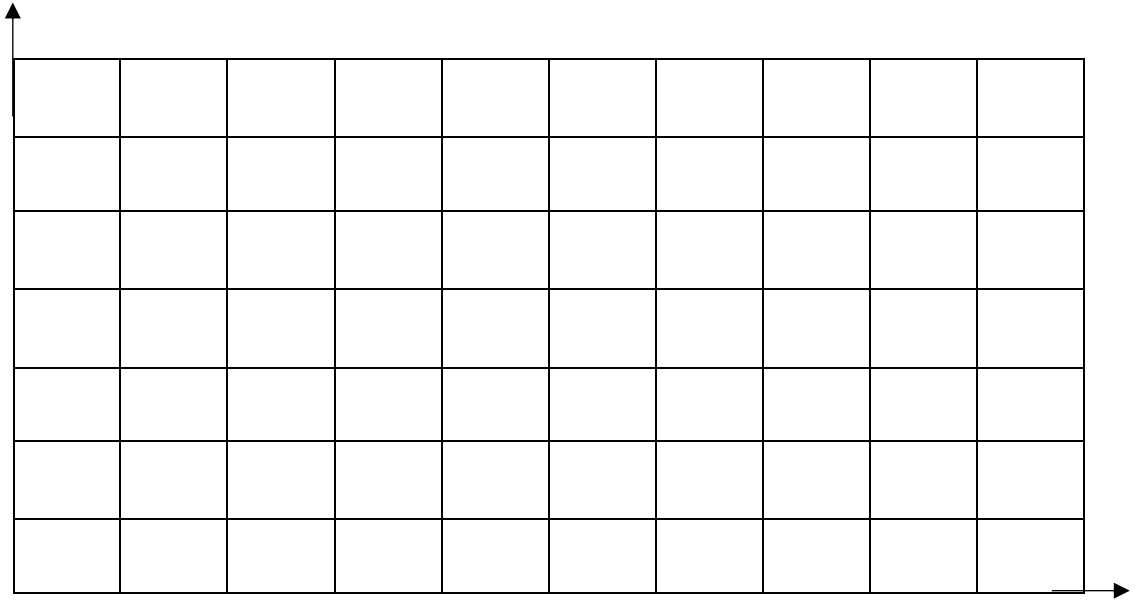
B. 200 மாணவர்களைக் கொண்ட அப்பாடசாலையில் அவர்கள் கற்கும் மொழி மூலம் பற்றிய தகவல்கள் வென்னுருவில் தரப்பட்டுள்ளது.



- I. சித்தியடைந்தோர் 72 பேர் எனின் சித்தியடைந்து தமிழ்மொழி மூலம் கற்றோர் எத்தனை பேர்?
- II. ஆங்கிலமொழி மூலம் கற்கும் மாணவர்கள் எத்தனை பேர்?

05. வியாபாரி ஒருவர் தன்னிடமிருந்த அரிசியை வாரமொன்றிற்கு விற்கும் அளவு பற்றிய விபரம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

விற்கப்பட்ட அரிசியின் திணிவு	90-100	100-110	110-130	130-160
வாரங்களின் எண்ணிக்கை	3	5	6	6



- I. வலையுரு வரையம் வரைக?
- II. மீற்றன் பல்கோணி அமைக்குக?
- III. 130kg இலும் கூடியளவு அரிசி விற்கப்பட்ட வாரங்களை தரவு பெறப்பட்ட வாரங்களின் சதவீதமாக்குக?
- IV. மேலே அட்டவனையிலுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப வட்ட வரைபினை வரையும் போது 100 – 110 திணிவு ஆயிடை வகைக்குறிக்கும் ஆரைச்சிறைக் கோணம் எவ்வளவு?