



# வலயக்கல்வி அலுவலகம் - வவுனியா வடக்கு

இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022

கணிதம்

தரம்: 09

நேரம் - 2.00 மணித்தியாலம்

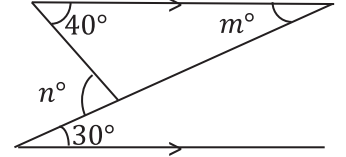
## பகுதி 1

எல்லாவினாக்களுக்கும் விடைதருக

1. 10, 8, 6, 4 ... .. எனும் எண் கோலத்தில் அடுத்துவரும் இரு உறுப்புக்களையும் எழுதுக.
2.  $101$  இரண்டு என்பதை தசம எண்ணாகத் தருக.

3. சுருக்குக:  $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$  இன்  $\frac{2}{5}$

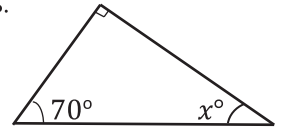
4. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப  $m, n$  இன் பெறுமானங்களைக் காண்க.



5. ரூ. 800 ஆக கொள்வனவு செய்யப்பட்ட பொருள் ஒன்று ரூ.1000 இற்கு விற்கப்பட்டது எனின் இதில் ஏற்பட்ட இலாப சதவீதத்தைக் காண்க.

6. சுருக்கி விடையை நேர்ச் சுட்டியில் தருக:  $2a^4 \times 3a^{-5}$

7. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப  $x$  இன் பெறுமதியைக் காண்க.



8. தீர்க்குக:  $\frac{x}{2} - 1 = 0$

9.  $y = 3x - 2$  எனும் நேர்கோட்டின்

I. படித்திறன் யாது.

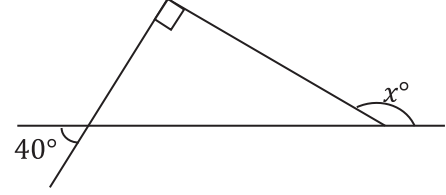
II. வெட்டுத்துண்டு யாது.

10. 5 cm நீளம் கொண்ட சதுர வடிவ அடியைக் கொண்ட கனவரு வடிவப்பாத்திரம் ஒன்றினுள் 525 மில்லிலீற்றர் நீர் ஊற்றப்பட்டது. பாத்திரத்தின் எவ்வளவு உயரத்திற்கு நீர் காணப்படும்.

11. 0.074 என்பதை விஞ்ஞானமுறைக்குறிப்பீட்டில் தருக.

12. 5 சதுரமீற்றர் பரப்பளவு கொண்ட சுவர் ஒன்றிற்கு நிறம் பூசுவதற்கு 2 லீற்றர் நிறப்பூச்சு தேவைப்பட்டது 8 லீற்றர் நிறப்பூச்சைக் கொண்டு எத்தனை சதுரமீற்றர் சுவருக்கு நிறப்பூச்சு பூசலாம்.

13. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப  $x$  இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



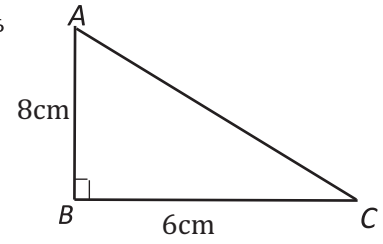
14. காரணிப்படுத்துக.  $5a^2 - 20$

15.  $2 + 3 \times 5$  எனும் கணிதசெய்கையை இதே ஒழுங்கில்

I. சாதாரண கணிகருவியினை பிரயோகித்தால் கிடைக்கும் விடை என்ன.

II. விஞ்ஞானமுறைக் கணிகருவியினை பிரயோகித்தால் கிடைக்கும் விடை என்ன.

16. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப  $AC$  இன் நீளத்தைக் காண்க

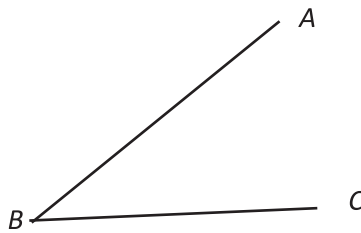


17. 88 cm பரிதி கொண்டவட்டம் ஒன்றின் விட்டத்தைக் காண்க.

18.  $v = u + at$  எனும் சூத்திரத்தில்  $a$  இனை எழுவாயாக்குக.

19. அடைப்பு நீக்கிச் சுருக்குக.  $(a + 3)(a - 5)$

20.  $AB, BC$  என்பன நேரான இரு பாதைகளாகும். இப் பாதைகளில் இருந்து சம தூரத்தில் அமையுமாறு பாதை ஒன்று அமைக்க வேண்டி உள்ளது ஒழுக்குகள் பற்றிய உமது அறிவைப் பயன்படுத்தி அப் பாதையை பரும்படியாக வரைந்து காட்டுக.



$2 \times 20 = 40$  பள்ளிகள்

பகுதி 2

எவையேனும் 5வினாக்களுக்கு விடைதருக

1. எண்கோலம் ஒன்றின் பொதுஉறுப்பு  $T_n = 5 - 3n$  இனால் தரப்பட்டிருப்பின்
- மேற்படி எண்கோலத்தின் முதல் 4 உறுப்புக்களையும் எழுதுக.
  - பொதுவித்தியாசத்தை எழுதுக.
  - 10 ஆவதுஉறுப்பை எழுதுக.
  - $n + 2$  ஆவது உறுப்பை எழுதுக
  - 55 இக்கோலத்தின் எத்தனையாவது உறுப்பாகும்.

$$2 + 1 + 3 + 3 + 3 = 12 \text{ புள்ளிகள்}$$

2. நேர்விளிம்பு,கவராயம்,cm,mm அளவுகருவி என்பவற்றை மாத்திரம் பயன்படுத்தி அமைப்புக் கோடுகளைத் தெளிவாகக் காட்டி
- $AB = 7 \text{ cm}, \hat{BAC} = 70^\circ, AC = 6 \text{ cm}$  ஆகவுள்ள முக்கோணி  $ABC$  இனை அமைக்குக.
  - $A, B$  இலிருந்து சம தூரத்தில் அசையும் புள்ளிகளின் ஒழுக்கை அமைக்க
  - $B, C$  இலிருந்து சம தூரத்தில் அமையும் புள்ளிகளின் ஒழுக்கை அமைக்க
  - வினா (ii),(iii) இன் ஒழுக்குகள் சந்திக்கும் புள்ளியை  $O$  எனப் பெயரிட்டு  $O$  இனை மையமாகவும்  $OA$  இனை ஆரையாகவும் கொண்ட வட்டம் ஒன்றை அமைக்க
  - வட்டத்தின் ஆரையை அளந்து எழுதுக.

$$4 + 2 + 2 + 3 + 1 = 12 \text{ புள்ளிகள்}$$

3.

a.

- அடைப்பு நீக்கிச் சுருக்குக:  $(x - 4)(x + 5)$
- காரணிப்படுத்துக:  $ax - ay - bx + by$
- காரணிபற்றிய அறிவை பயன்படுத்தி பெறுமானம் காண்க:  $7.5^2 - 2.5^2$

b.

- தீர்க்குக:  $2(x - 3) = 8$
- தீர்க்குக:  $x + 3y = 8$   
 $x - 2y = -2$

$$2 + 2 + 2 + 2 + 4 = 12 \text{ புள்ளிகள்}$$

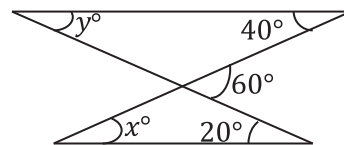
4.

- a. உற்பத்தியாளர் தயாரிக்கும் பொருள் ஒன்றின் உற்பத்திச் செலவு ரூ.8000 ஆகும். அவர் அதனை ரூ.10 000 இற்கு வியாபாரி ஒருவருக்கு விற்பனை செய்கின்றார். வியாபாரி அப் பொருளுக்கு 25% இலாபம் வைத்து நுகர்வோருக்கு விற்பனை செய்கிறார்.
- உற்பத்தியாளருக்கு கிடைத்த இலாபம் எவ்வளவு.
  - உற்பத்தியாளர் அடைந்த இலாபசதவீதம் யாது.
  - வியாபாரி நுகர்வோருக்கு விற்பனை யாது.
- b. தரகர் ஒருவர் காணி ஒன்றினை விற்பனைசெய்து கொடுப்பதற்காக 5% தரகக்கட்டணம் பெறுகின்றார்.
- ரூ. 500 000 பெறுமதியான காணியை விற்கும் போது பெறப்பட்ட தரகக் கட்டணம் எவ்வளவு.
  - ரூ. 15 000 தரகக் கட்டணம் பெற்றார் எனின் விற்கப்பட்ட காணியின் பெறுமதி எவ்வளவு.

$$2 + 3 + 2 + 2 + 3 = 12 \text{ புள்ளிகள்}$$

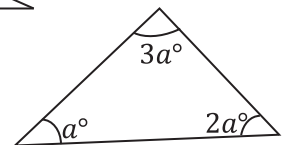
5.

- a. உருவில் தரப்பட்டுள்ள தகவல்களுக்கேற்ப
- $x$  இன் பெறுமதியைக் காண்க
  - $y$  இன் பெறுமதியைக் காண்க
  - $AB \parallel CD$  ஆக அமைய காரணம் யாது?

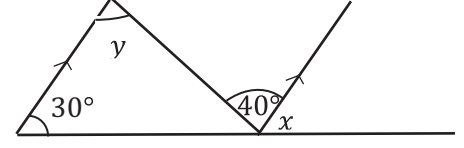


b. உருவில் இருந்து

- $a$  இன் பெறுமானத்தைக் காண்க



- ii.  $ABC$  எவ்வகை முக்கோணி என காரணத்துடன் கூறுக  
c. உருவிலிருந்து  $x, y$  இன் பெறுமதியைக் காண்க



$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12 \text{ புள்ளிகள்}$$

6. நீச்சல் தடாகம் ஒன்றின் நீளம் 20 m, அகலம் 7 m, ஆழம் 3 m ஆகும். தடாகத்தில் 2.5 m உயரத்திற்கு நீர் உள்ளது.  
i. தடாகத்தில் உள்ளநீரின் கொள்ளளவைக் காண்க.  
ii. தடாகத்தில் உள்ளநீரின் கனவளவை லீற்றரில் கணிக்க.  
iii. தடாகத்தை முழுமையாக நிரப்புவதற்கு இன்னும் எத்தனைலீற்றர் நீரை ஊற்றவேண்டும்.  
iv. தடாகம் முற்றாக நிரம்பியுள்ளபோது அந்நீரை வெளியேற்றும் செயற்பாட்டில் குழாய் ஒன்று ஒருமணித்தியாலத்தில் தடாகத்தில் 50 cm உயரமான நீரை வெளியேற்றுகின்றது. எனின் 3 மணித்தியாலத்தின் பின்னர் தடாகத்தில் எவ்வளவு உயரத்திற்கு நீர் காணப்படும்.

$$3 + 3 + 3 + 3 = 12 \text{ புள்ளிகள்}$$

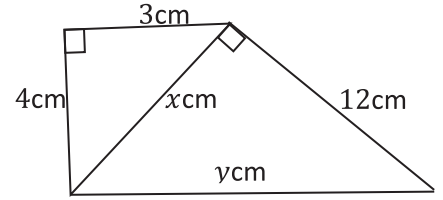
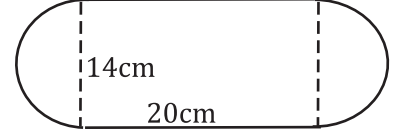
7. உருவில் செவ்வகவடிவமும் செவ்வகத்தின் அகலப்பக்கத்தை விட்டமாகவும் கொண்ட இரு அரைவட்டங்களும் காணப்படுகின்றன. செவ்வகத்தின் நீளம் 20 cm உம் அகலம் 14 cm உம் ஆகும்

a.

- i. வட்டத்தின் ஆரை எவ்வளவு.  
ii. அரைவட்டத்தின் வில்லின் நீளம் எவ்வளவு.  
iii. உருவின் சுற்றளவு யாது.

b. உருவிலுள்ள தரவுகளைக் கொண்டு

- i.  $x$  இன் பெறுமானத்தைக் காண்க  
ii.  $y$  இன் பெறுமானத்தைக் காண்க  
iii. உருவின் சுற்றளவைக் காண்க



$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12 \text{ புள்ளிகள்}$$

8.

a. சுருக்குக :  $3\frac{1}{3} \div 2\frac{1}{6}$  இன்  $\frac{1}{4}$

b.

i. விஞ்ஞானமுறைக் குறிப்பீட்டில் தருக: 0.0007

ii. சாதாரண எண்ணாகத் தருக:  $1.42 \times 10^3$

iii. துவிதஎண்ணாகத் தருக: 23பத்து

iv. சுருக்குக :

$$1011_{\text{இரண்டு}} + 111_{\text{இரண்டு}}$$

$$3 + 2 + 2 + 2 + 3 = 12 \text{ புள்ளிகள்}$$