



## மாகாணக் கல்வித் தினைக்களம்

வடக்கு மாகாணம்



ஆண்டிறுதிப் பரீட்சை - 2019

கணிதம்

தரம் : 9

32 T1

நேரம் : 2.30 மணித்தியாலம்

சுட்டெண்: .....

நோக்குநரின் ஒப்பம்: .....

### அறிவுறுத்தல்கள்

- ❖ உமது சுட்டெண்ணைத் திருத்தமாக எழுதுக.
- ❖ விடைகளைப் பெறும் விதத்தைக் காட்டுவதற்கு வினாக்களுக்கு கீழே விடப்பட்டுள்ள இடத்தைப் பயன்படுத்துக.
- ❖ பகுதி I இல் தரப்பட்டுள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ பகுதி II இல் முதலாம் வினா உட்பட ஜிந்து வினாக்களுக்கு விடை அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ பரீட்சை முடிவடைந்த பின்னர் வினாத்தாள்களை பரீட்சை மண்பத்திற்கு வெளியே எடுத்துச் செல்வது குற்றமாகும்.

முக்கியம் :

- பகுதி I இல் உள்ள 20 வினாக்களுக்கும் இரண்டு புள்ளிகள் வீதம் 40 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்
- பகுதி II இல் உள்ள முதலாம் வினாவிற்கு 16 புள்ளிகளும் ஏனைய வினாக்களுக்கு 11 புள்ளிகள் வீதம் 60 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்

புள்ளி வழங்கியவர்

.....

பரீட்சித்தவர்

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மாத்திரம்

| பகுதி   | வினா   | புள்ளி |
|---------|--------|--------|
| I       | 1 - 20 |        |
|         | 1      |        |
|         | 2      |        |
|         | 3      |        |
|         | 4      |        |
|         | 5      |        |
|         | 6      |        |
| மொத்தம் |        |        |

## பகுதி I

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்க

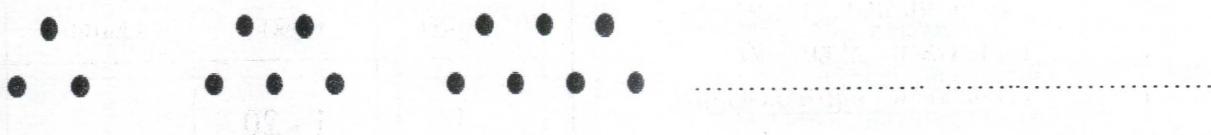
- 1)  $4.05 \times 10^{-2}$  ஜ் சாதாரண வடிவில் தருக.
  
  
  
  
- 2) பந்து ஒன்றின் விட்டம் 3.715cm ஆகும். இப்பெறுமானத்தை

  - i) கிட்டிய முதலாம் தசமதானத்திற்கு மட்டம்தட்டுக.
  
  
  
  
  - ii) கிட்டிய முழு எண்ணிற்கு மட்டம் தட்டுக.

  
  
  
  
- 3)  $1011_{\text{இரண்டு}} + \boxed{\quad}_{\text{இரண்டு}} = 11001_{\text{இரண்டு}}$  இடைவெளியை நிரப்புக.

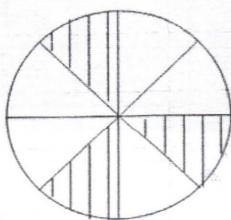


5)

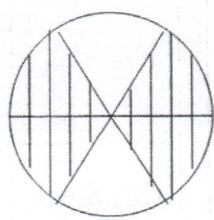


அடுத்துவரும் இரு கோலங்களையும் வரைக

- 6) ஒரே அளவான இரு வட்டங்கள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளன. இதில் எவ் உருவில் கூடிய பங்கு நிழற்றப்பட்டுள்ளது என்பதனைக் காரணத்துடன் தருக.



உருவு I



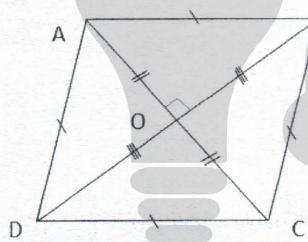
உருவு II

7)  $\frac{22}{7} \times 8 - \frac{22}{7}$  ஜி காரணி பற்றிய அறிவைக் கொண்டு சுருக்குக

8) கணிகருவியைப் பயன்படுத்தி  $\sqrt{36}$  இன் பெறுமானத்தைப் பெறுவதற்கு சாவிகளைத் தொழிற்படுத்த வேண்டிய ஒழுங்கு முறையில் காணப்படும் வெற்றிடங்களில் வரவேண்டியதை எழுதுக

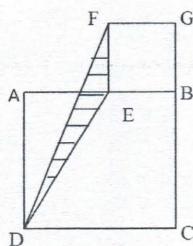
$$\boxed{\quad} \rightarrow \boxed{\quad} \rightarrow \boxed{3} \rightarrow \boxed{\quad} \rightarrow \boxed{=} \rightarrow \boxed{\quad}$$

9) சாய்சதுரம் ABCD இன் மூலைவிட்டங்களான  $BD = 16\text{cm}$ ,  $AC = 12\text{cm}$  எனின் சாய்சதுரத்தின் சுற்றளவு யாது?



**Education**  
**கல்வி**  
அடியாளம்

10) சதுரம் BEFG இன் சுற்றளவு  $12\text{cm}$ , சதுரம் ABCD இன் பரப்பளவு  $81\text{cm}^2$  எனின் நிழந்தப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவு யாது?



11) சுருக்குக  $\frac{3}{a-b} - \frac{1}{b-a}$

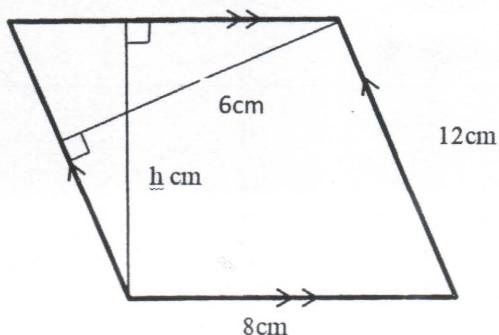
12) கண்ணனிடம் ரூபா 70 இருந்தது. அவன் ரூபா a இற்கு கொப்பி ஒன்றையும், ரூபா 15 இற்கு பேனா ஒன்றையும் வாங்கும் போது ஒரு குறித்த தொகை மீதியாக கிடைத்தது எனின் இதற்கான சமன்வை ஒன்றை உருவாக்குக?

13) A, B, C என்ற மூன்று நகரங்கள் A இற்கு கிழக்கே 90km தூரத்தில் B உம், B ல் இருந்து  $045^{\circ}$  திசைகோளில் 105km தூரத்தில் C உம் உள்ளது. A, B, C ஆகியவற்றின் இடங்களின் அமைவைக் காட்டும் பரும்படி படத்தை வரைந்து காட்டுக.



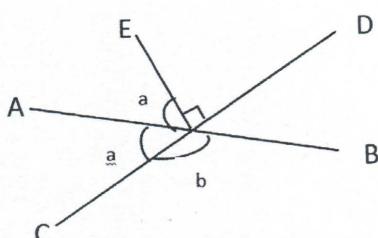
14) கூடை ஒன்றிலுள்ள மாம்பழங்களில், ஒன்று நல்லதாக இருப்பதற்குரிய நிகழ்தகவு  $\frac{21}{25}$  எனின், மாம்பழமொன்று பழதானதாக இருப்பதற்குரிய நிகழ்தகவை காண்க

15) இணைகரத்தில் h இன் உயரத்தைக் காண்க



16) தீர்க்க  $3(1 - 2y) + 3y = 4$

17) AB, CD என்பன நேர்கோடுகள் ஆகும். a,b இன் பருமன்களைக் காண்க.

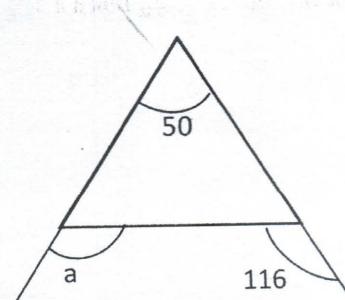


18) கனவுரு வடிவ பாத்திரத்தின் அடியின் பரப்பளவு  $240\text{cm}^2$ . அவ்வெண்ணும் பாத்திரத்தினுள்  $9.6\text{l}$  நீர் ஊற்றுப்பட்டால் நீர் மட்டத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

# கலவி

19) ஜப்பானில் இருந்து தொலைக்காட்சிப் பெட்டியோன்று 11,172 ரூபாவிற்கு இறக்குமதி செய்யப்பட்டது எனின் ஜப்பானில் அத்தொலைக்காட்சிப் பெட்டியின் பெறுமதி எத்தனை ஜென் ஆகும்? (1 ஜென் = 1.33 ரூபா)

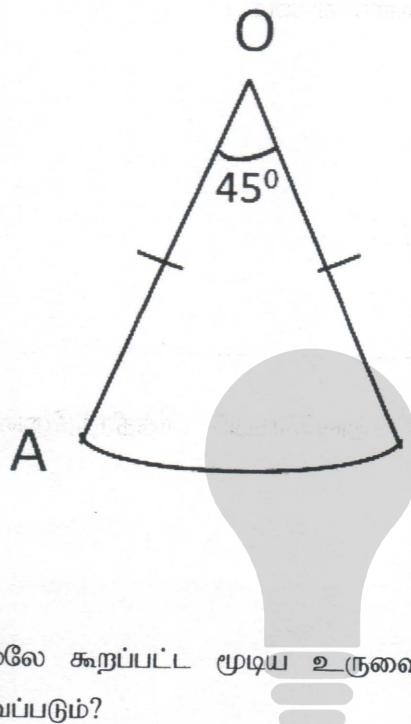
20) a இன் பருமன் காண்க



## பகுதி -II

### முதலாம் வினா உட்பட ஜெந்து வினாக்களுக்கு விடை தருக

- 1) கணித செயன்முறைக்காக வெட்டப்பட்ட காட்போட் மட்டையின் ஒரு பகுதி கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறான காட்போட் அட்டைகள் O என்னும் உச்சியை சுற்றி ஒன்றுக்கொன்று மேற்பொருந்தாதவாறும், நேர்கோட்டு விளிம்புகள் ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்துமாறு ஒட்டப்பட்டு மூடிய ஒரு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.



**kalvi**

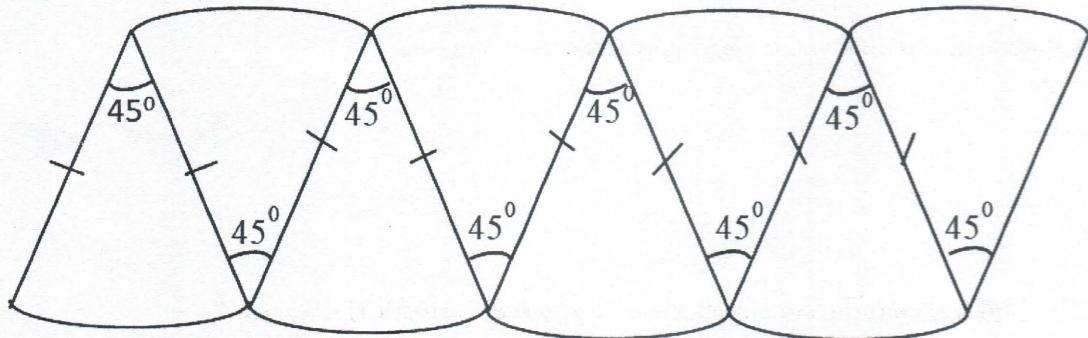
- (i) மேலே கூறப்பட்ட மூடிய ஒருவை ஆக்குவதற்கு இவ்வாறான எத்தனை காட்போட் மட்டைகள் தேவைப்படும்?
- (ii) அவ்வாறு ஒருவாக்கப்பட்ட ஒருவின் கேத்திரகணிதப் பெயர் யாது?
- (iii) அக்கேத்திரகணித ஒருவின் வெளிவிளிம்பின் மொத்த நீளம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
- (iv) வில் AB யின் நீளம்  $\frac{1}{4} \times \pi r$  இனால் தரப்படும் எனின் மேலே ஆக்கப்பட்ட கேத்திரகணித ஒருவின் வெளியின் மொத்த நீளத்தை  $\pi, r$  இல் தருக?

(v) மேலே (iv) இல் பெறப்பட்ட சுத்திரத்தில்  $\pi = \frac{22}{7}$ ,  $r = 7\text{cm}$  எனவும் கொண்டு அதன் வெளிவிளிம்பின் மொத்த நீளத்தைக் காண்க?

(vi) மேலே உருவாக்கப்பட்ட உருவின் பரப்பளவுக்கான சுத்திரத்தை  $\pi, r$  சார்பாக தருக?

(vii)  $\pi = \frac{22}{7}$ ,  $r = 7\text{cm}$  எனின் அதன் பரப்பளவைக் காண்க?

(viii) கீழே தரப்பட்டுள்ள உருவின் பரப்பளவு யாது?



$$2) \quad \epsilon = \{1,2,3,4,5,6\}$$

$$A = \{1,2,3\}$$

$$B = \{4,5\}$$

$$\epsilon = \{1,2,3,4,5,6\}$$

$$P = \{2,3,4,6\}$$

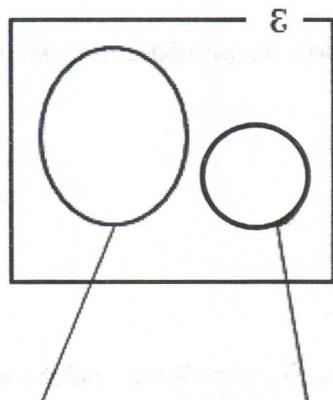
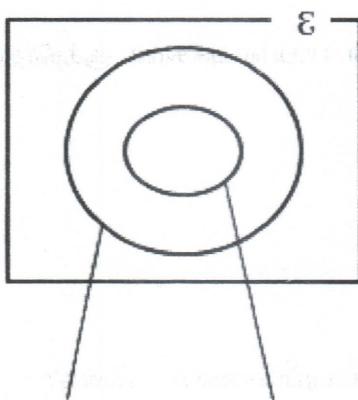
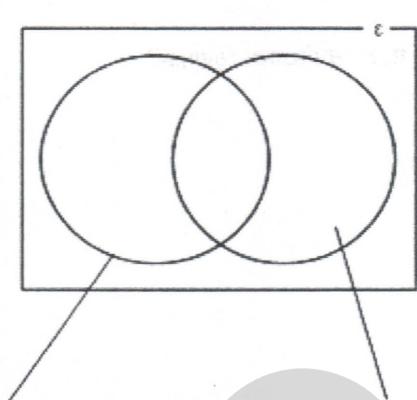
$$Q = \{4,5\}$$

$$\epsilon = \{a,b,c,d,e,f\}$$

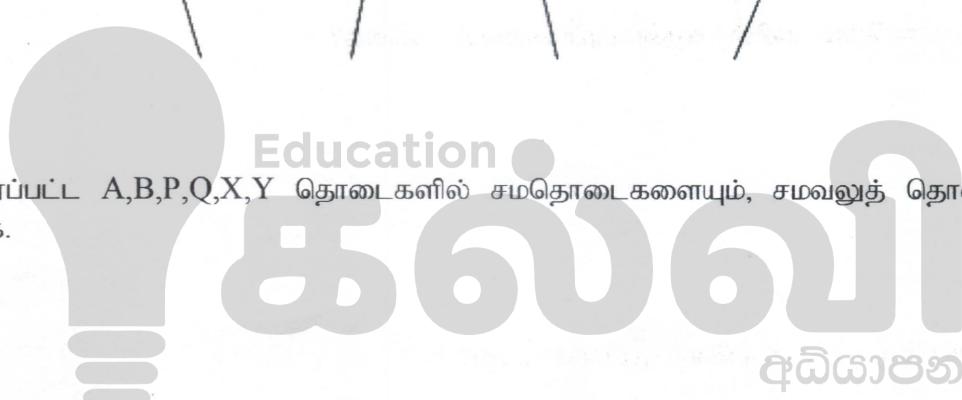
$$X = \{b,c,d,e,f\}$$

$$Y = \{c,d,e\}$$

- (i) மேலே தரப்பட்ட 3 தொடைத் தொகுதிகளையும் கருதுக. இதற்கு மிகப் பொருத்தமான வென் உருக்களைத் தெரிவு செய்து மூலகங்களைக் குறிக்க.



- (ii) மேலே தரப்பட்ட A,B,P,Q,X,Y தொடைகளில் சமதொடைகளையும், சமவலுத் தொடைகளையும் தெரிவு செய்க.



- (iii) தொடை Q இன் நிரப்பித் தொடையின் மூலகங்களை எழுதுக.

- (iv) தொடை X, Y இற்கு இடையிலான தொடர்பை தொடைக் குறிப்பிட்டில் தருக

- (v) தொடை A இற்கு எத்தனை தொடைப்பிரிவுகள் எழுதலாம்?

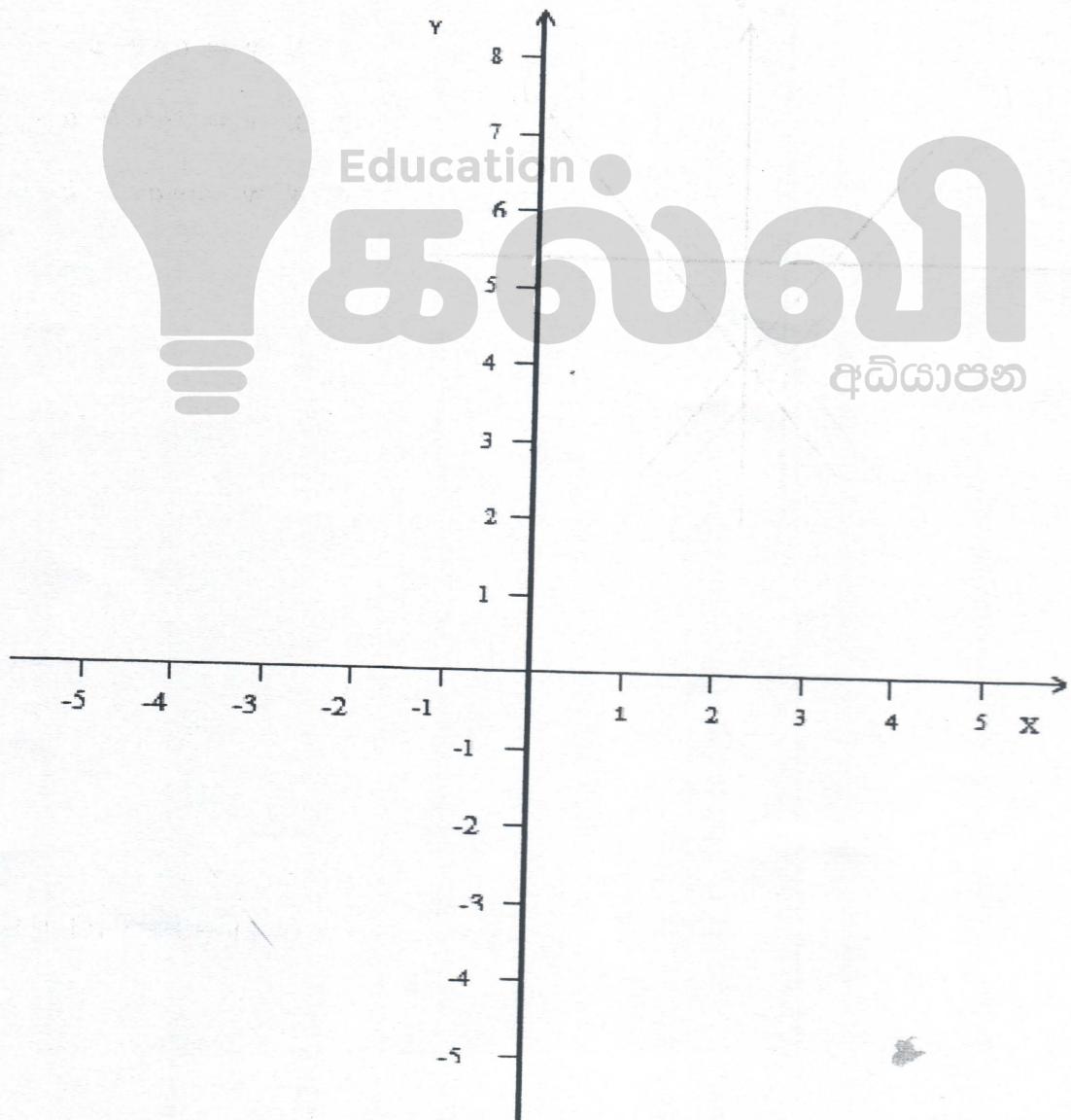
$$(6 + 2 + 1 + 1 + 1 = 11)$$

03)(a)  $y - 2x = 4$  என்ற சமன்பாட்டில்  $y$  ஜி எழுவாயாக்குக.

(b) (i)  $y$  எழுவாயாக்கப்பட்ட நேர்கோட்டு சமன்பாட்டைக் கொண்டு பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.

|     |    |       |       |       |   |
|-----|----|-------|-------|-------|---|
| $x$ | -3 | -2    | -1    | 0     | 1 |
| $y$ | -2 | ..... | ..... | ..... | 6 |

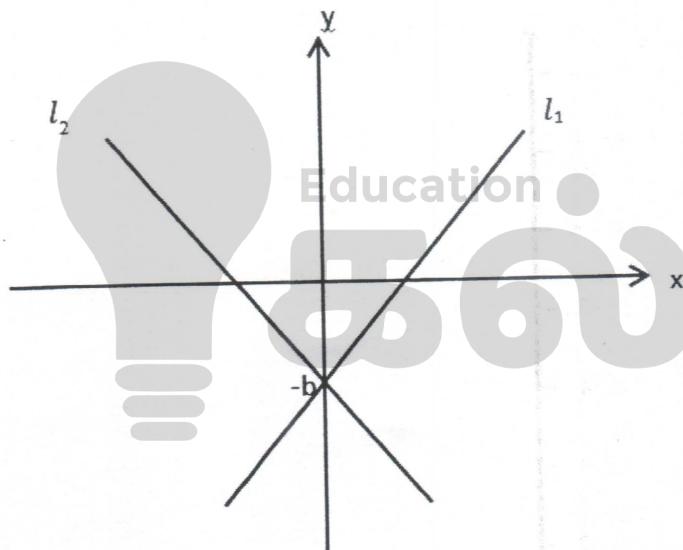
(ii) கீழே தரப்பட்ட ஆள்கூற்றுத்தளத்தில் மேற்படி வரைபை வரைக.



(iii) நீர் வரைந்த வரைபானது  $(2,y)$  என்னும் புள்ளியினுடைக் கெல்லுமாயின்  $y$  இன் பெறுமானம் யாது?

(iv) நீர் வரைந்த நேர்கோட்டுக்கு சமாந்தரமாக உற்பத்தியினுடாக செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டை எழுதுக?

(v)  $l_1, l_2$  நேர்கோடுகளின் சமன்பாடுகளை பின்வருவனவற்றிலிருந்து தெரிவு செய்க.



1.  $y = ax + b$
  2.  $y = ax - b$
  3.  $y = -ax + b$
  4.  $y = -ax - b$

$$(1 + 3 + 3 + 1 + 1 + 2 = 11)$$

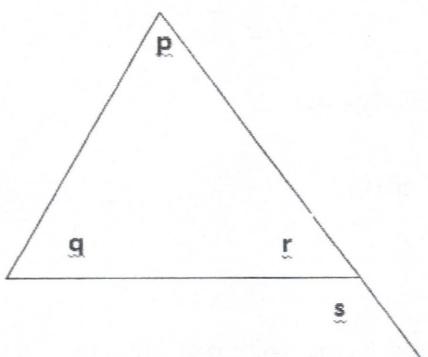
04) cm, mm அளவிடை உள்ள நேர்விளிம்பு , கவராயம் ஆகியவற்றை மட்டும் பயன்படுத்தி

- (i)  $AB = 8\text{cm}$  ஆகுமாறு நேர்கோடு ஒன்றை வரைக
- (ii)  $\angle ABC = 120^\circ$ ,  $BC = 5\text{cm}$  ஆகுமாறு முக்கோணி ABC ஜ பூரணப்படுத்துக.
- (iii) A, B யிலிருந்து சமதூரத்தில் அசையும் புள்ளியின் ஒழுக்கை வரைக
- (iv) அது AB ஜ இடைவெட்டும் புள்ளியை D எனக்குறிக்க
- (v) C யிலிருந்து நீட்டப்பட்ட கோடு AB யிற்கு செங்குத்தை வரைக. அது அக்கோட்டை வெட்டும் புள்ளியை E எனக்குறிக்க
- (vi) மேலே (iii) இல் பெறப்பட்ட ஒழுக்கிற்கும், கோடு CE இற்கும் இடையிலான தொடர்பை காரணங்கள் தந்து எழுதுக

$(1 + 3 + 2 + 1 + 2 + 2 = 11)$



5) (a) தரப்பட்ட தரவுக்கேற்ப இடைவெளியை நிரப்புக



$$r + s = \dots \dots \dots \text{ (நேர்கோட்டின் மீதுள்ள )}$$

அடுத்துள்ள கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை)

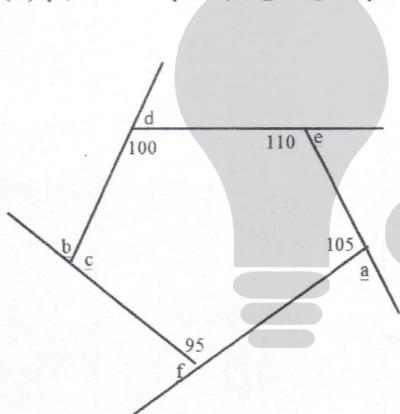
$$p + q + r = \dots \dots \dots \text{ (.....)}$$

$$\therefore p + q + r = \dots \dots \dots$$

$$p + q + r - r = \dots \dots \dots$$

$$p + q = \dots \dots \dots$$

(b) தரப்பட்ட தரவுகளுக்கு ஏற்ப காரணத்துடன் விடை தருக



(i) a இன் பருமன் யாது?

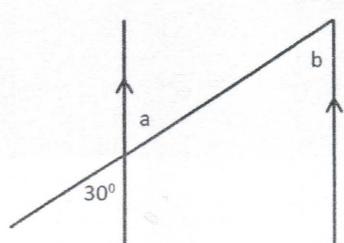
**Education**

(ii) இப்பல்கோணியின் அகக்கோணங்களின் கூட்டுத்தொகை யாது?

(iii) c இன் பருமன் யாது?

(iv)  $a + b + c + d + e + f$  இன் பருமன் யாது?

(c)



a, b இன் பெறுமானங்களைக் காண்க. அதற்கான காரணங்களைத் தெளிவாக குறிப்பிடுக.

6) a) பரீட்சை ஒன்றில் மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகள் பின்வருமாறு

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 48 | 50 | 63 | 48 | 58 | 50 | 63 |
| 52 | 52 | 63 | 58 | 50 | 63 | 58 |
| 63 | 58 | 55 | 50 | 63 | 52 | 58 |
| 55 | 52 | 48 | 58 | 50 | 63 | 58 |

(i) மேலே தரப்பட்ட புள்ளிகளைக் கொண்டு பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக

| புள்ளிகள் | வரவுக்குறி | மீடின் |
|-----------|------------|--------|
| 48        |            |        |
| 50        |            |        |
| 52        |            |        |
| 55        |            |        |
| 58        |            |        |
| 63        |            |        |

(ii) வீச்சு யாது?

(iii) ஆகாரம் யாது?

(iv) இடையம் யாது?



b) கடை ஒன்றில் கைக்கடிகாரம் ஒன்று 2000 ரூபாவுக்கு கொள்வனவு செய்யப்பட்டது. அதற்கு  $x\%$  இலாபம் வைத்து விலை குறிக்கப்பட்டு விற்பனையின் போது 2% கழிவுடன் ரூபா 2352 இக்கு விற்கப்பட்டது.

(i) குறித்த விலையை காண்க

(ii)  $x$  ஐ காண்க

$$(4+1+1+1+2+2 = 11)$$



Education  
**கல்வி**

අධ්‍යාපන

*May*

ONLINE CLASSES - 2025

# NEW ADMISSIONS

## 2ம் தவணை வகுப்புகள்

தரம் 6 முதல் O/L வரை

அனைத்து பாடங்களும் ஒரே  
கல்வி நிறுவனத்தின் கீழ் ...



இலங்கையின் எப்பாகத்திலிருந்தும்  
ZOOM APP மூலம் எமது வகுப்புகளில்  
இணைந்து கொள்ள முடியும்.



JOIN NOW

WWW.KALVI.LK

075 287 1457