மாதிரி - முதல் பருவத் தொகுத்தறி மதிப்பீடு -2018

ஒன்பதாம் வகுப்பு **கணிதம்** காலம் : 2-30 மணி

(மொத்த மதிப்பெண்கள் : 60)

பகுதி - அ

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக : **15 x 1 =15**

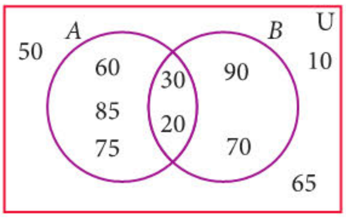
1. கணம் $A = \{x, y, z\}$ எனில், A இன் வெற்றுக் கணமில்லாத உட்கணங்களின் எண்ணிக்கை

(அ) 8 (ஆ) 5 (இ) 6 (ஈ) 7

2. ஒரு வகுப்பில் உள்ள 50 மாணவர்களில் 35 பேர் சுண்டாட்டம் (carrom) விளையாடுபவர்கள் மற்றும் 20 பேர் சதுரங்கம் விளையாடுபவர்கள் எனில், இந்த இரண்டு விளையாட்டையும் விளையாடுபவர்களின் எண்ணிக்கை

(அ) 5 (ஆ) 30 (இ) 15 (ஈ) 10.

3. அருகில் உள்ள படத்திலிருந்து $n[P(A\Delta B)]$ ஐக் காண்க.



(அ) 8 (ஆ) 16

(இ) 32 (ஈ) 64

4. $A = \{\varnothing\}$ மற்றும் $B = P(A)$ எனில் $A \cap B$ ஆனது

(அ) $\{\varnothing, \{\varnothing\}\}$ (ஆ) $\{\varnothing\}$ (இ) $\varnothing$ (ஈ) $\{0\}$

5. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது முடிவுறு தசமத் தீர்வு?

(அ) $\frac{5}{64}$ (ஆ) $\frac{8}{9}$ (இ) $\frac{14}{15}$ (ஈ) $\frac{1}{12}$

6. $0.\overline{23} + 0.\overline{22}$ இன் மதிப்பு என்ன?

(அ) $0.\overline{43}$ (ஆ) 0.45 (இ) $0.4\overline{5}$ (ஈ) $0.\overline{45}$

7. $\frac{1}{7} = 0.\overline{142857}$ எனில் $\frac{5}{7}$ இன் மதிப்பு என்ன?

(அ) $0.\overline{142857}$ (ஆ) $0.\overline{714285}$ (இ) $0.\overline{571428}$ (ஈ) 0.714285

8. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது விகிதமுறா எண்?

(அ) $\sqrt{25}$ (ஆ) $\sqrt{\frac{9}{4}}$ (இ) $\frac{7}{11}$ (ஈ) π

9. $x^3 + 6x^2 + kx + 6$ என்பது $(x + 2)$ ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் எனில், k இன் மதிப்பு என்ன?

(அ) -6 (ஆ) -7 (இ) -8 (ஈ) 11

10. $2x + 3 = 0$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவைச் சமன்பாட்டின் மூலம்

(அ) $\frac{1}{3}$ (ஆ) $-\frac{1}{3}$ (இ) $-\frac{3}{2}$ (ஈ) $-\frac{2}{3}$

11. $2x+5$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையின் பூச்சியம்

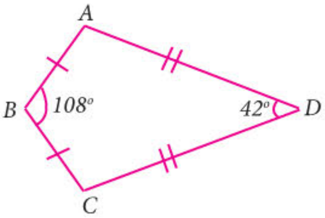
(அ) $\frac{5}{2}$ (ஆ) $-\frac{5}{2}$ (இ) $\frac{2}{5}$ (ஈ) $-\frac{2}{5}$

12. $p(x) = x^3 - ax^2 + 6x - a$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையை $(x - a)$ என்ற கோவையால் வகுக்கக் கிடைக்கும் மீதி

(அ) $-5a$ (ஆ) $\frac{1}{5}$ (இ) 5 (ஈ) $5a$

S.EINSTEEN PAUL,M.Sc.,M.A.,M.Ed.,M.Phil.,
BT Asst (MATHS)
St.Joseph's college Hr Sec School, Trichy-2.

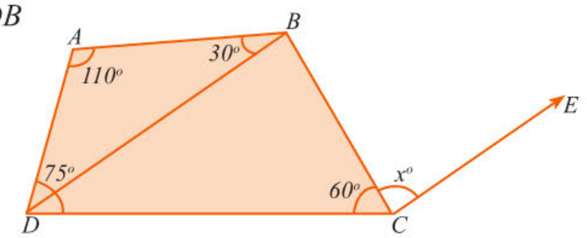
13. நாற்கரம் $ABCD$ இல் $AB = BC$ மற்றும் $AD = DC$ எனில், கோணம் $\angle BCD$ இன் அளவு



(அ) 150° (ஆ) 30°

(இ) 105° (ஈ) 72°

14. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் $CE \parallel DB$ எனில், x^{o} இன் மதிப்பு



(அ) 45° (ஆ) 30°

(இ) 75° (ஈ) 85°

15. ஓர் இணைகரத்தின் உள் கோணங்கள் 90° எனில், அந்த இணைகரம் ஒரு

(அ) சாய் சதுரம் (ஆ) செவ்வகம் (இ) சரிவகம் (ஈ) பட்டம்

பகுதி - ஆ

ஏதேனும் எட்டு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி : **8 x 2 = 16**

16. If $n[P(A)] = 256$ எனில், $n(A)$ ஐக் காண்க.

17. $U = \{x : x \in \mathbb{N}, x \le 10\}$, $A = \{2,3,4,8,10\}$ மற்றும் $B = \{1,2,5,8,10\}$ எனில், $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

18. $n(A) = 25$, $n(B) = 40$, $n(A \cup B) = 50$ மற்றும் $n(B') = 25$ எனில், $n(A \cap B)$ மற்றும் $n(U)$ காண்க.

19. $\frac{-7}{11}$ மற்றும் $\frac{2}{11}$ என்ற எண்களுக்கிடையே எவையேனும் மூன்று விகிதமுறு எண்களைக் காண்க.

20. $2.\overline{327}$ தசம விரிவை விகிதமுறு எண்ணாக எழுதுக?

21. $2\sqrt{5}\,p^4 - \frac{8p^3}{\sqrt{3}} + \frac{2p^2}{7}$ **கொடுக்கப்பட்டுள்ள பல்லுறுப்புக் கோவையில்** x^2 *மற்றும்* x-இன் கெழுக்களைக் காண்க.

22. $p(x) = (x+3)(x-4)$, $x = 4, x = -3$ **கொடுக்கப்பட்டுள்ள பல்லுறுப்புக் கோவையின் எதிரே குறிக்கப்பட்டுள்ளவை பூச்சியங்களா என சரிபார்க்க.**

23. மீதித் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி, $p(x)$ ஐ $g(x)$ ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் மீதியைக் காண்க.

$$p(x) = x^3 - 2x^2 - 4x - 1; \quad g(x) = x + 1$$

24. ஒரு நாற்கரத்தின் கோணங்களின் விகிதம் $2:4:5:7$ எனில், எல்லாக் கோண அளவுகளையும் காண்க.

25. $2x^4 + 4x^2 - 3x + 7$ இலிருந்து எந்தப் பல்லுறுப்புக் கோவையைக் கழிக்க $3x^3 - x^2 + 2x + 1$ கிடைக்கும்?

S.EINSTEEN PAUL,M.Sc.,M.A.,M.Ed.,M.Phil.,
BT Asst (MATHS)
St.Joseph's college Hr Sec School, Trichy-2.

பகுதி - இ

ஏதேனும் எட்டு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி : **8 x 3 = 24**

26. $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$, $A = \{b, d, f, h\}$ மற்றும் $B = \{a, d, e, h\}$ எனில் பின்வரும் கணங்களைக் காண்க.

(i) A' (ii) B' (iii) $A' \cup B'$ (iv) $A' \cap B'$ (v) $(A \cup B)'$

(vi) $(A \cap B)'$ (vii) $(A')'$ (viii) $(B')'$

27. கொடுக்கப்பட்ட கணங்களின் சமச்சீர் வித்தியாசம் காண்க.

(i) $P = \{2, 3, 5, 7, 11\}$ மற்றும் $Q = \{1, 3, 5, 11\}$

28. ஒரு கிராமத்திலுள்ள 100 குடும்பங்களில், 65 குடும்பத்தினர் தமிழ்ச் செய்தித்தாளையும், 55 குடும்பத்தினர் ஆங்கிலச் செய்தித்தாளையும் வாங்குகிறார்கள் எனில்,

(i) தமிழ் மற்றும் ஆங்கில செய்தித்தாள்கள் இரண்டையும்,

(ii) தமிழ் செய்தித்தாள் மட்டும்

(iii) ஆங்கில செய்தித்தாள் மட்டும் வாங்குகின்றவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

29. 500 மகிழுந்து உரிமையாளர்களைப் பற்றிய ஆய்வில், 400 பேர் மகிழுந்து A ஐயும் 200 பேர் மகிழுந்து B ஐயும், 50 பேர் இரு வகையான மகிழுந்துகளையும் வைத்துள்ளனர் எனில் இது சரியான தகவலா?

30. $\frac{1}{11}$ இன் தசம விரிவைப் பயன்படுத்தி $\frac{1}{33}$ இன் சுழல் தசம விரிவைக் காண்க. இதிலிருந்து $\frac{71}{33}$ தசம விரிவைத் தருவிக்க.

31. கீழ்க்கண்ட எண்னை எண் கோட்டில் குறிக்கவும்.

$4.\overline{73}$ ஐ 4 தசம இடத் திருத்தமாக.

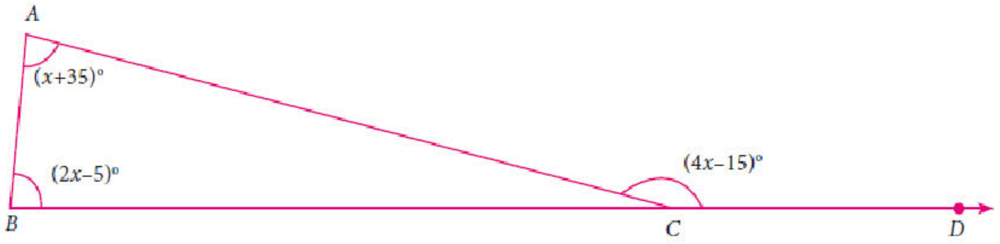
32. ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் $(3x+2)$ அலகுகள் மற்றும் அதன் அகலம் $(3x-2)$ அலகுகள் எனில் x ஐப் பொருத்து அதன் பரப்பளவைக் காண்க. $x = 20$ எனில், அதன் பரப்பளவைக் காண்க.

33. செவ்வகத்தின் பரப்பு $x^2 + 7x + 12$. அதன் அகலம் $(x+3)$ எனில், அதன் நீளம் காண்க.

34. $3x^3 - 4x^2 + 7x - 5$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவையை $(x+3)$ ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் மீதியைக் காண்க.

35. $2x^3 + ax^2 + 4x - 12$ மற்றும் $x^3 + x^2 - 2x + a$ என்ற இரு பல்லுறுப்புக் கோவைகளை $(x - 3)$ ஆல் வகுக்கக் கிடைக்கும் மீதிகள் சமமானால், a இன் மதிப்பைக் காண்க. மேலும், அதன் மீதியைக் காண்க.

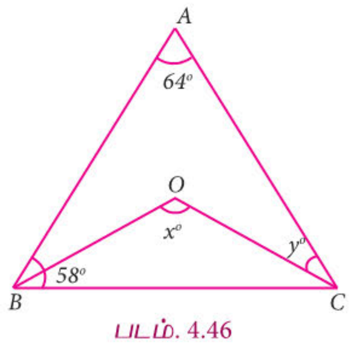
36. கொடுக்கப்பட்ட ΔABC இல் அனைத்துக் கோண அளவுகளையும் காண்க.



S.EINSTEEN PAUL,M.Sc.,M.A.,M.Ed.,M.Phil.,
BT Asst (MATHS)
St.Joseph's college Hr Sec School, Trichy-2.

37. நாற்கரம் $ABCD$ இல் $\angle A = 72^\circ$ மற்றும் $\angle C$ ஆனது $\angle A$ இன் மிகை நிரப்பி மற்ற இரு கோணங்கள் $(2x-10)^\circ$ மற்றும் $(x + 4)^\circ$ எனில் x இன் மதிப்பையும் அனைத்துக் கோண அளவுகளையும் காண்க.

38. படம் 4.46, $\angle A = 64^\circ$, $\angle ABC = 58^\circ$. BO மற்றும் CO ஆனது $\angle ABC$ மற்றும் $\angle ACB$ இன் இருசம வெட்டிகள் எனில், ΔABC இல் x° மற்றும் y° காண்க.



படம். 4.46

பகுதி - ஈ

ஏதேனும் ஒரு வினாவிற்கு மட்டும் விடையளி : **1 x 5 = 5**

39. $AB = 5$ செ.மீ., $BC = 6$ செ.மீ. மற்றும் $\angle B = 100^\circ$ அளவுள்ள ΔABC வரைந்து அதற்குச் சுற்று வட்டம் வரைக மற்றும் சுற்று வட்ட மையம் காண்க

(அல்லது)

40. $AB = BC = 7$ செ.மீ. மற்றும் $\angle B = 70^\circ$ அளவுகள் கொண்ட இருசமபக்க முக்கோணம் வரைக. மேலும் ΔABC இன் குத்துக்கோடு மையம் காண்க.

.....................*****************.................................

S.EINSTEEN PAUL,M.Sc.,M.A.,M.Ed.,M.Phil.,
BT Asst (MATHS)
St.Joseph's college Hr Sec School, Trichy-2.