BLESSING PATHWAY EDUCATION (OPC) PRIVATE LIMITED.

BLESSING POWER GUIDE

BLESSING TUITION & TUTORIAL CENTRE

No.12, Ganesh Apartment, Trust Square Street,
Medavakkam, Ayanavaram, Chennai – 600023.

ISO 9001:2015 Certified Institution

10TH STD MATHEMATICS

QUARTERLY EXAM QUESTION MODEL (1) – 2026 & 27

பகுதி - அ

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. $14 \times 1 = 14$

1. $n(A) = m$ மற்றும் $n(B) = n$ என்க. A-லிருந்து B-க்கு வரையப்பட்ட உறவுகளின் மொத்த எண்ணிக்கையை காண்க.

அ) m^n ஆ) n^m இ) $2^{mn} - 1$ ஈ) 2^{mn}

2. $f : A \to B$ ஆனது இருபுறச்சார்பு மற்றும் $n(B) = 7$ எனில் $n(A)$ ஆனது

அ) 7 ஆ) 49 இ) 1 ஈ) 14

3. $7^{4k} \equiv$ .... (மட்டு 100)

அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4

4. $(1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + 15^3) - (1 + 2 + 3 + ... + 15)$ யின் மதிப்ப

அ) 14400 ஆ) 14200 இ) 14280 ஈ) 14520

5. ஒரு பெருக்குத்தொடர் வரிசையில் $t_1 = 1/5$ மற்றும் $t_2 = 1/25$ எனில், பொது விகிதம

அ) 1/5 ஆ) 1/25 இ) ½ ஈ) 2/5

6. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது $y^2 + 1/y^2$ க்கு சமம் இல்லை

அ) $(y^4 + 1)/y^2$ ஆ) $(y + 1/y)^2$ இ) $(y - 1/y)^2$ ஈ) $(y + 1/y)^2 - 2$

7. $(2x - 1)^2 = 9$ யின் தீர்வு

அ) -1 ஆ) 2 இ) $-1, 2$ ஈ) இதில் எதுவும் இல்லை

8. AB/DE = BC/FD, எனில் ABC மற்றும் EDF எப்பொழுது வடிவொத்தவையாக அமையும்?

அ) $\angle B = \angle E$ ஆ) $\angle A = \angle D$ இ) $\angle B = \angle D$ ஈ) $\angle A = \angle F$

9. ΔABC இல் $DE \parallel BC$, $AB = 3.6$ செ.மீ, $AC = 2.4$ செ.மீ மற்றும் $AD = 2.1$ செ.மீ எனில், AE யின் நீளம்

அ) 1.4 செ.மீ ஆ) 1.8 செ.மீ இ) 1.2 செ.மீ ஈ) 1.05 செ.மீ

10. (5,7), (3,p) மற்றும் (6,6) என்னும் ஒரு கோட்டமைந்தவை எனில், p-ன் மதிப்பு

அ) 3 ஆ) 6 இ) 9 ஈ) 12

11. $7x - 3y + 4 = 0$ என்ற நேர்க்கோட்டிற்குச் செங்குத்தாகவும், ஆதிப்புள்ளி வழியாகவும் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு

அ) $7x - 3y + 4 = 0$ ஆ) $3x - 7y + 4 = 0$ இ) $3x + 7y = 0$ ஈ) $7x - y = 0$

12. (1,1), (0,1), (0,0) மற்றும் (1,0) ஆகிய புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் நாற்கரத்தின் பரப்ப

அ) 3 ச.அலகுகள் ஆ) 2 ச.அலகுகள் இ) 4 ச.அலகுகள் ஈ) 1 ச.அலகு

13. $\sin\theta = \cos\theta$, எனில் $2\tan^2\theta + \sin^2\theta - 1$ ன் மதிப்பு

அ) $-3/2$ ஆ) 3/2 இ) 2/3 ஈ) $-2/3$

14. $(1 + \tan\theta + \sec\theta)(1 + \cot\theta - \csc\theta)$ ன் மதிப்ப

அ) 0 ஆ) 1 இ) 2 ஈ) -1

BLESSING TUITION & TUTORIAL CENTRE

பகுதி - ஆ

எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண்.28க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். $10 \times 2 = 20$

15. $A \times B = \{(3,2),(3,4),(5,2),(5,4)\}$ எனில் A மற்றும் B காண்க.

16. R என்ற ஒரு உறவு $\{(x,y)/y = x + 3, x \in \{(0,1,2,3,4,5)\}\}$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மதிப்பகத்தினையும் வீச்சகத்தையும் காண்க.

17. $f \circ f(k) = 5$, $f(k) = 2k - 1$ எனில் k-ன் மதிப்பைக் காண்க.

18. முதல் 10 இயல் எண்களால் மீதியின்றி வகுபடக்கூடிய சிறிய எண் எது?

19. $10^4 = x$ (மட்டு 19) என்றவாறு அமையும் x, மதிப்பைக் காண்க.

20. 16, 11, 6, 1, ... என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் -54 என்பது எத்தனையாவது உறுப்பு?

21. பின்வருவனவற்றிற்கு மீ.பொ.வ காண்க. $p^2 - 3p + 2$, $p^2 - 4$.

22. பின்வருவனவற்றிற்கு வர்க்க மூலம் காண்க.

$$\frac{144a^8b^{12}c^{16}}{81f^{12}g^8h^{14}}$$

23. $3x^2 + 7x - 2 = 0$, என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில் $\alpha/\beta + \beta/\alpha$ ன் மதிப்பு காண்க.

24. ΔABC, யின் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC யின் மீது உள்ள புள்ளிகள் முறையே D மற்றும் E ஆகும். $DE \parallel BC$ என்றவாறு அமைந்துள்ளது. $AD/DB = 3/4$ மற்றும் $AC = 15$ செ.மீ எனில் AE யின் மதிப்பு காண்க.

25. ΔABC, ஆனது ΔDEF-க்கு வடிவொத்தவை. மேலும் $BC = 3$ செ.மீ, $EF = 4$ செ.மீ மற்றும் முக்கோணம் ΔABC யின் பரப்பு $= 54$ செ.மீ^{2} எனில் ΔDEF ன் பரப்பைக் காண்க.

26. $P(-1.5,3)$, $Q(6,-2)$, $R(-3,4)$ ஆகிய புள்ளிகள் ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமையும் எனக் காட்டுக.

27. $\sqrt{(1 + \sin\theta)/(1 - \sin\theta)} = \sec\theta + \tan\theta$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

28. t_n என்பது ஒரு கூட்டுத்தொடர்வரிசையின் n ஆவது உறுப்பு எனில் $t_{2n} - t_n$ -ன் மதிப்பு காண்க.

பகுதி - இ

எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.
வினா எண்.42க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். $10 \times 5 = 50$

29. $A = \{x \in N \mid 1 < x < 4\}$, $B = \{x \in W \mid 0 \le x < 2\}$ மற்றும் $C = \{x \in N \mid x < 3\}$ எனில் $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$ என்பதைக் சரிபார்க்க.

30. f என்ற சார்பானது

$$f(x) = \begin{cases} x + 2 \,;\, x > 1 \\ 2 \,;\, -1 \le x \le 1 \\ x - 1 \,;\, -3 < x < -1 \end{cases}$$

என வரையறுக்கப்பட்டால்,

i) f(3), ii) f(0), iii) f(−1.5), iv) f(2) + f(−2) ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

31. $f(x) = x - 1$, $g(x) = 3x + 1$ மற்றும் $h(x) = x^2$ எனில் $(f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h)$ என நிரூபிக்க.

32. S_1, S_2 மற்றும் S_3 என்பன முறையே ஒரு கூட்டுத்தொடர்வரிசையின் முதல் n, 2n மற்றும் 3n உறுப்புகளின் கூட்டுத் தொகை ஆகும். $S_3 = 3(S_2 - S_1)$ என நிரூபிக்க.

33. 3 + 33 + 333 + ... என்ற தொடர்வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூட்டுத் தொகை காண்க.

34. ரேசாவிடம் 10 செமீ, 11 செமீ, 12 செமீ ...... 24 செமீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவ வண்ணக்காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த வண்ணக் காகிதங்களைக் கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அடைத்து அலங்கரிக்க முடியும்?

35. சுருக்குக: $1/(x^2 - 5x + 6) + 1/(x^2 - 3x + 2) + 1/(x^2 - 8x + 15)$

36. ஒரு பேருந்து 90 கி.மீ தொலைவைச் சீரான வேகத்தில் கடக்கிறது. அதன் வேகம் 15 கி.மீ/மணி அதிகரிக்கப்பட்டால், பயண நேரம் 30 நிமிடங்கள் குறைகிறது. எனில், பேருந்தின் வேகத்தைக் கணக்கிடுக.

37. இருபடிச் சமன்பாடு $kx^2 - (8k + 4)x + 81 = 0$ யின் மூலங்கள் மெய் மற்றும் சமம் எனில் 'k' யின் மதிப்பைக் காண்க.

38. அடிப்படை விகித சமத்துவத்தை எழுதி நிரூபி.

39. $(-9,0), (-8,6), (-1,-2)$ மற்றும் $(-6,-3)$ ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.

40. $5x - 6y = 2$ மற்றும் $3x + 2y = 10$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி வழியாகவும் $4x - 7y + 13 = 0$ என்ற நேர்க்கோட்டிற்குச் செங்குத்தாகவும் அமையும் நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

41. $\cos\alpha/\cos\beta = m$ மற்றும் $\cos\alpha/\sin\beta = n$, எனக் கொண்டு $(m^2 + n^2)\cos^2\beta = n^2$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

42. $(6,-2)$ என்ற புள்ளி வழியாகவும் ஆய அச்சுகளின் மிகை வெட்டுத்துண்டுகளின் கூடுதல் 5 உடையதுமான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

பகுதி - ஈ

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **$2 \times 8 = 16$**

43. அ) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 7/4 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணியின் $7/4 > 1$).

(அல்லது)

ஆ) $PQ = 4.5$ செ.மீ, $\angle R = 35^\circ$ மற்றும் உச்சி R யிலிருந்து வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் $RG = 6$ செ.மீ என்ற அளவுகளுடைய $\triangle PQR$ வரைக.

44. அ) ஒரு துணிக்கடையானது தனது வாடிக்கையாளர்களுக்கு வாங்கும் ஒவ்வொரு பொருளின் மீது 50% தள்ளுபடியை அறிவிக்கிறது. குறித்த விலைக்கும் தள்ளுபடிக்குமான வரைவடிவம் வரைக. மேலும்,

i) வரைபடத்திலிருந்து ஒரு வாடிக்கையாளர் ₹3250 ஐ தள்ளுபடியாகப் பெற்றால், குறித்த விலையைக் காண்க.

ii) குறித்த விலையானது ₹2500 எனில், தள்ளுபடியைக் காண்க.

(அல்லது)

ஆ) $x^2 + x - 12 = 0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் தீர்வுகளின் தன்மையை வரைபடம் மூலம் ஆராய்க.

BLESSING PATHWAY EDUCATION (OPC) PRIVATE LIMITED.

BLESSING POWER GUIDE

BLESSING TUITION & TUTORIAL CENTRE

No.12, Ganesh Apartment, Trust Square Street,
Medavakkam, Ayanavaram, Chennai – 600023.

ISO 9001:2015 Certified Institution

10TH STD MATHEMATICS

QUARTERLY EXAM QUESTION MODEL (2) – 2026 & 27

பகுதி - அ

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. **$14 \times 1 = 14$**

1. $n(A \times B) = 6$ மற்றும் $A = \{1, 3\}$ எனில் $n(B)$ ஆனது

அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 6

2. $R = \{(x, x^2) / x$ ஆனது 13 ஐ விடக் குறைவான பகா எண்கள்$\}$ என்ற உறவின் வீச்சகமானது

அ) $\{2,3,5,7\}$ ஆ) $\{2,3,5,7,11\}$ இ) $\{4,9,25,49,121\}$ ஈ) $\{1,4,9,25,49,121\}$

3. $f : A \to B$ ஆனது இருபுறச் சார்பு மற்றும் $n(B) = 7$ எனில் $n(A)$ ஆனது

அ) 7 ஆ) 49 இ) 1 ஈ) 14

4. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத் தேற்றத்தின்படி, a மற்றும் b என்ற மிகை முழுக்களுக்கு, தனித்த மிகை முழுக்கள் q மற்றும் r, $a = bq + r$ என்றவாறு அமையுமானால், இங்கு r ஆனது

அ) $1 < r < b$ ஆ) $0 < r < b$ இ) $0 \le r < b$ ஈ) $0 < r \le b$

5. ஒரு கூட்டுத்தொடர்வரிசையின் 6வது உறுப்பின் 6 மடங்கும், 7வது உறுப்பின் 7 மடங்கும் சமம் எனில், அக்கூட்டுத்தொடர்வரிசையின் 13-வது உறுப்பு

அ) 0 ஆ) 6 இ) 7 ஈ) 13

6. $t_1, t_2, t_3, ...$ என்பது ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசை எனில் $t_6, t_{12}, t_{18}, ...$ என்பது

அ) ஒரு பெருக்குத்தொடர் வரிசை

ஆ) ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசை

இ) ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையுமல்ல, பெருக்குத்தொடர் வரிசையுமல்ல

ஈ) ஒரு மாறிலித் தொடர் வரிசை

7. $x^2 - 2x - 24$ மற்றும் $x^2 - kx - 6$ ஆகியவற்றின் பொ.வ. $(x - 6)$ எனில், k-யின் மதிப்பு

அ) 3 ஆ) 5 இ) 6 ஈ) 8

8. $4x^4 - 24x^3 + 76x^2 + ax + b$ ஒரு முழு வர்க்கம் எனில் a மற்றும் b-யின் மதிப்பு

அ) 100, 120 ஆ) 10, 12 இ) -120, 100 ஈ) 12, 10

9. ΔLMN இல் $\angle L = 60^\circ$, $\angle M = 50^\circ$ மேலும் $\Delta LMN \sim \Delta PQR$ எனில், $\angle R$-யின் மதிப்பு

அ) 40° ஆ) 70° இ) 30° ஈ) 110°

10. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் $ST \parallel QR$, $PS = 2$ செ.மீ மற்றும் $SQ = 3$ செ.மீ எனில், ΔPQR-ன் பரப்பளவுக்கும், ΔPST-ன் பரப்பளவுக்கும் உள்ள விகிதம்

அ) 25 : 4 ஆ) 25 : 7 இ) 25 : 11 ஈ) 25 : 13

11. $(5,7), (3,p)$ மற்றும் $(6,6)$ என்பன ஒரு கோடமைந்தவை எனில், p-ன் மதிப்பு

அ) 3 ஆ) 6 இ) 9 ஈ) 12

12. $(0,0)$ மற்றும் $(-8,8)$ என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டிற்குச் செங்குத்தான கோட்டின் சாய்வு

அ) -1 ஆ) 1 இ) 1/3 ஈ) -8

13. $\tan\theta \operatorname{cosec}^2\theta - \tan\theta$-ன் மதிப்பு

அ) $\sec\theta$ ஆ) $\cot^2\theta$ இ) $\sin\theta$ ஈ) $\cot\theta$

14. f என்பது ஒரு சமனிச் சார்பு எனில், $f(1) - 2f(2) + f(3)$-ன் மதிப்பு

அ) 1 ஆ) 0 இ) −1 ஈ) −3

பகுதி - ஆ

II. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண்.28க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.) **$10 \times 2 = 20$**

15. $A = \{2, -2, 3\}$ மற்றும் $B = \{1, -4\}$ எனில் $A \times B$ மற்றும் $B \times A$ ஐக் காண்க.

16. $f = \{(x,y) \mid x,y \in N \text{ and } y = 2x\}$ ஆனது N-ன் மீதான ஓர் உறவு என்க. மதிப்பகம், துணை மதிப்பகம் மற்றும் வீச்சகத்தைக் காண்க. இந்த உறவு சார்பாகுமா?

17. $f(x) = 3x - 2$, $g(x) = 2x + k$ மற்றும் $fog = gof$ எனில் k-ன் மதிப்பைக் காண்க.

18. 3, 6, 9, 12, ..., 111 என்ற கூட்டுத்தொடர்வரிசையில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

19. $3 + k$, $18 - k$, $5k + 1$ என்பவை ஒரு கூட்டுத்தொடர்வரிசையில் உள்ளன எனில், k-ன் மதிப்பைக் காண்க.

20. $1 + 3 + 5 + \ldots\ldots$ 40 உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க.

21. $3 + 1 + 1/3 + \ldots\ldots \infty$ என்ற தொடரின் கூடுதல் காண்க.

22. கீழ்க்காணும் இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கற்பலன் காண்க:
$x^2 + 3x - 28 = 0$

23. $2x^2 - 2x + 9 = 0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் தன்மையைக் காண்க.

24. ஓர் எண் மற்றும் அதன் தலைகீழி ஆகியவற்றின் வித்தியாசம் 24/5 எனில் அந்த எண்ணைக் காண்க.

25. ΔABC ஆனது ΔDEF க்கு வடிவொத்தவை. மேலும் $BC = 3$ செ.மீ, $EF = 4$ செ.மீ மற்றும் முக்கோணம் ABC-ன் பரப்பு = 54 செ.மீ^{2} எனில் ΔDEF-ன் பரப்பைக் காண்க.

26. (14,10) மற்றும் (14,−6) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க.

27. $\tan^2\theta - \sin^2\theta = \tan^2\theta \sin^2\theta$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

28. (1,2), (2,3) மற்றும் (3,4) என்ற புள்ளிகள் ஒரு கோடமைந்தவை எனக் காட்டுக.

பகுதி - இ

III. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண்.42க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.) **$10 \times 5 = 50$**

29. $f : A \to B$ என்ற சார்பானது $f(x) = (x/2) - 1$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு $A = \{2,4,6,10,12\}$, $B = \{0,1,2,4,5,9\}$ ஆக இருக்கும் போது சார்பு f-ஐ பின்வரும் முறைகளில் குறிக்க.
i) வரிசைச்சோடிகளின் கணம் ii) அட்டவணை iii) அம்புக்குறிப்படம் iv) வரைபடம்

30. சார்பு $f : R \to R$ ஆனது

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 7 ; & x < -2 \\ x^2 - 2 ; & -2 \le x < 3 \\ 3x - 2 ; & x \ge 3 \end{cases}$$

என வரையறுக்கப்பட்டால்,

i) $f(4)$ ii) $f(-2)$ iii) $f(4) + 2f(1)$ iv) $[f(1) + 3f(4)] / f(-3)$

31. 396, 504, 636 ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ. காண்க.

32. 300க்கும் 600க்கும் இடையே 7 ஆல் வகுபடும் அனைத்து இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.

33. $3 + 33 + 333 + \ldots\ldots$ n உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க.

34. $64x^4 - 16x^3 + 17x^2 - 2x + 1$ என்பதின் வர்க்கமூலம் காண்க.

35. சுருக்குக: $1/(x^2 - 5x + 6) + 1/(x^2 - 3x + 2) - 1/(x^2 - 8x + 15)$

36. வகுத்தல் படிமுறையைப் பயன்படுத்தி $2x^4 + 13x^3 + 27x^2 + 23x + 7$, $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$, $x^2 + 2x + 1$ ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ. காண்க.

37. தேல்ஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிறுவுக.

38. (−9,0), (−8,6), (−1,−2) மற்றும் (−6,−3) என்ற புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.

39. பிதாகரஸ் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தாமல் (1,−4), (2,−3) மற்றும் (4,−7) என்ற முனைப்புள்ளிகள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தை அமைக்கும் எனக் காட்டுக.

40. (1,−4) என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதும், வெட்டுத்துண்டுகளின் விகிதம் 2 : 5 உடைய நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

41. $\sqrt{(1 + \sin\theta)/(1 - \sin\theta)} + \sqrt{(1 - \sin\theta)/(1 + \sin\theta)} = 2\sec\theta$ என்ற முற்றொருமையை நிறுவுக.

42. A என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான இயல் எண்களின் கணம், B என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும் C என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில், $(A \cap B) \times C = (A \times C) \cap (B \times C)$ என்பதை சரிபார்க்க.

பகுதி - ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. **$2 \times 8 = 16$**

43. அ) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR-ன் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 7/3 என்றவாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $7/3 > 1$)

(அல்லது)

ஆ) அடிப்பக்கம் $BC = 8$ செ.மீ, $\angle A = 60^\circ$ மற்றும் $\angle A$-ன் இருசமவெட்டியானது BC-ஐ D என்ற புள்ளியில் $BD = 6$ செ.மீ என்றவாறு சந்திக்கிறது எனில் முக்கோணம் ABC வரைக.

44. அ) வர்ஷிகா வெவ்வேறு அளவுகளில் 6 வட்டங்களை வரைந்தாள். அட்டவணையில் உள்ளவாறு ஒவ்வொரு வட்டத்தின் விட்டத்திற்கும் அதன் சுற்றளவிற்கும் உள்ள தொடர்புக்கு ஒரு வரைபடம் வரையவும். அதனைப் பயன்படுத்தி விட்டமானது 6 செ.மீ ஆக இருக்கும் போது வட்டத்தின் சுற்றளவு காண்க.

விட்டம் (x) செ.மீ	1	2	3	4	5
சுற்றளவு (y) செ.மீ	3.1	6.2	9.3	12.4	15.5

(அல்லது)

ஆ) $xy = 24$, $x, y > 0$ என்ற வரைபடத்தை வரைக. வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி,
i) $x = 3$ எனில் y-ஐக் காண்க. ii) $y = 6$ எனில் x-ஐக் காண்க.

Contact: 94860 17820 / 81488 14326 BLESSING POWER GUIDE Website: https://blessingtuition.weebly.com

BLESSING PATHWAY EDUCATION (OPC) PRIVATE LIMITED.

BLESSING POWER GUIDE

BLESSING TUITION & TUTORIAL CENTRE

No.12, Ganesh Apartment, Trust Square Street,
Medavakkam, Ayanavaram, Chennai – 600023.

ISO 9001:2015 Certified Institution

10TH STD MATHEMATICS

QUARTERLY EXAM QUESTION MODEL (3) – 2026 & 27

பகுதி - அ

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. $14 \times 1 = 14$

1. $\{(a, 8),(6,b)\}$ ஆனது ஒரு சமவியல் சார்பு எனில் 'a' மற்றும் 'b' மதிப்புகளான முறையே

(அ) (8, 6) (ஆ) (8, 8) (இ) (6, 8) (ஈ) (6, 6)

2. ஒரு சார்பு $f:R\to R$ என $f(x) = c, \forall x \in R$ என வரையறுக்கப்பட்டால், அது ____ சார்பு எனப்படும்.

(அ) ஒன்றுக்கொன்றான சார்பு (ஆ) உட்சார்பு (இ) மாறிலிச் சார்பு (ஈ) சமவியல் சார்பு

3. $A = \{1,2,3,4\}, B = \{4,8,9,10\}$ என்க. சார்பு $f:A\to B$ ஆனது $f = \{(1,4),(2,8),(3,9),(4,10)\}$ எனக் கொடுக்கப்பட்டால் f என்பது

(அ) பலவற்றிலிருந்து ஒன்றுக்கான சார்பு (ஆ) சமவியல் சார்பு

(இ) ஒன்றுக்கொன்றான சார்பு (ஈ) உட்சார்பு

4. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணைத்தேர்வின்படி, a மற்றும் b என்ற மிகை முழுக்களுக்கு, தனித்த மிகை முழுக்கள் q மற்றும் r, $a = bq + r$ என்றவாறு அமையுமானால், இங்கு r ஆனது

(அ) $1 < r < b$ (ஆ) $0 > r > b$ (இ) $0 \le r < b$ (ஈ) $0 < r \le b$

5. 1729-ஐ பகா காரணிகளாகப் பிரித்திடும்போது, அந்தப் பகா எண்களின் அடுக்குகளின் கூடுதல்

(அ) 1 (ஆ) 2 (இ) 3 (ஈ) 4

6. 3/16, 1/8, 1/12, 1/18, ... என்ற தொடர்வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு

(அ) 1/24 (ஆ) 1/27 (இ) 2/3 (ஈ) 1/81

7. $(3y - 3)/y \div (7y - 7)/(3y^2)$

(அ) $9y/7$ (ஆ) $9y^3/(21y - 21)$ (இ) $(21y^2 - 42y + 21)/(3y^3)$ (ஈ) $7(y^2 - 2y + 1)/y^2$

8. $(256x^4y^2z^{10})/(25x^6y^6z^6)$ – இன் வர்க்கமூலம்

(அ) $16/5\ |x^2z^4/y^2|$ (ஆ) $16\ |y^2/x^2z^4|$ (இ) $16/5\ |y/xz^2|$ (ஈ) $16/5\ |xz^2/y|$

9. பல்லுறுப்புக் கோவையானது முழு வர்க்கம் எனில், அதன் காரணிகளின் ____ எண்ணிக்கையில் இடம்பெறும்.

(அ) பகா எண் (ஆ) ஒற்றைப்படை எண் (இ) இரட்டைப்படை எண் (ஈ) இயல் எண்

10. இரு வடிவொத்த முக்கோணங்கள் ΔABC மற்றும் ΔPQR-ன் சுற்றளவுகள் முறையே 36 செ.மீ மற்றும் 24 செ.மீ ஆகும். $PQ = 10$ செ.மீ எனில் AB-ன் நீளம்

(அ) 6 2/3 செ.மீ (ஆ) $10\sqrt{6}/3$ செ.மீ (இ) 66 2/3 செ.மீ (ஈ) 15 செ.மீ

11. $3x - y = 4$ மற்றும் $x + y = 8$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி

(அ) (5,3) (ஆ) (2,4) (இ) (3,5) (ஈ) (4,4)

12. y அச்சு மற்றும் y அச்சுக்கு இணையான நேர்க்கோட்டுகளின் சாய்வுக் கோணம் ____

(அ) 0° (ஆ) 30° (இ) 60° (ஈ) 90°

13. $7x - 3y + 4 = 0$ என்ற நேர்க்கோட்டிற்குச் செங்குத்தாகவும், ஆதிப்புள்ளி வழிச் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு

(அ) $7x - 3y + 4 = 0$ (ஆ) $3x - 7y + 4 = 0$ (இ) $3x + 7y = 0$ (ஈ) $7x - 3y = 0$

14. $x = a \tan\theta$ மற்றும் $y = b \sec\theta$ எனில்

(அ) $y^2/b^2 - x^2/a^2 = 1$ (ஆ) $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1$ (இ) $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ (ஈ) $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 0$

பகுதி - ஆ

எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி.(வினா எண். 28-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.) $10 \times 2 = 20$

15. $A = \{3,4,7,8\}$ மற்றும் $B = \{1,7,10\}$ எனில் கீழே உள்ள கணக்குகளில் எவை A இலிருந்து B க்கு ஆன உறவைக் குறிக்கின்றன? i) $R_1 = \{(3,7),(4,7),(7,10),(8,1)\}$ ii) $R_2 = \{(3,1),(4,12)\}$

16. $f = \{(1,2),(2,3),(3,2),(4,3),(5,4)\}$ என்ற சார்பினை i) அம்புக்குறி படம் ii) அட்டவணையில் குறிக்க.

17. $f(x) = x^2 - 1, g(x) = x - 2, gof(a) = 1$ எனில் a-ஐக் காண்க.

18. $13824 = 2^a \times 3^b$ எனில் a மற்றும் b-ன் மதிப்பு காண்க.

19. $15 \equiv 3 \pmod d$ என்றால் d-ன் மதிப்பு தீர்மானிக்க.

20. கூட்டு தொடர்: $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 19^2$.

21. $p^3 - 3p + 2, p^2 - 4$ க்கு மீ.பொ.வ. காண்க.

22. சுருக்குக. $(x + 2)/4y + (x^2 - x - 6)/(12y)$

23. $2x^2 - 2x + 9 = 0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் தன்மையைக் காண்க.

24. ΔABC ஆனது ΔDEF க்கு வடிவொத்தவை. மேலும் $BC = 3$ செ.மீ, $EF = 4$ செ.மீ மற்றும் ΔABC-ன் பரப்பு = 54 செ.மீ² எனில், ΔDEF-ன் பரப்பைக் காண்க.

25. (1,2), (7,2) மற்றும் (12,5) என்ற புள்ளிகள் ஒரு கோட்டுத்தொடரில் அமையுமா எனக் காண்க.

26. $4x - 9y + 36 = 0$ என்ற நேர்க்கோடு ஆய அச்சுகளில் ஏற்படுத்தும் வெட்டுத்துண்டுகளைக் காண்க.

27. $\sqrt{(1 + \sin\theta)^2/(1 - \sin\theta)} = \sec\theta \tan\theta$ என்ற முற்றொருமையை நிரூபிக்க.

28. $12y = -(p+3)x + 12, 12x - 7y = 16$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்து எனில் 'p'-ன் மதிப்பைக் காண்க.

பகுதி - இ

எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி.(வினா எண். 42-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.) $10 \times 5 = 50$

29. $A = \{x \in N \mid 1 < x < 4\}, B = \{x \in W \mid 0 \le x < 2\}$ மற்றும் $C = \{x \in N \mid x < 3\}$ எனில் $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$ எனக் காண்க.

30. $f : N \to N$ என்ற சார்பானது $f(x) = 3x + 2, x \in N$ என வரையறுக்கப்பட்டால்

(i) 1,2,3 ஆகியவற்றின் நிழல் உறுப்புகளைக் காண்க. (ii) 29-ன் நிழல் உறுப்பைக் காண்க.

(iii) சார்பின் வீச்சைக் காண்க.

31. கொடுக்கப்பட்ட $f(x), g(x), h(x)$ ஆகியவற்றைக் கொண்டு $(fog)oh = fo(goh)$ எனக் காட்டுக. $f(x) = x - 4$, $g(x) = x^2$ மற்றும் $h(x) = 3x - 5$.

32. ஒரு கூட்டுத்தொடர்வரிசையில் அமைந்த அடுத்தடுத்த மூன்று உறுப்புகளின் கூடுதல் 27 மற்றும் அவற்றின் பெருக்கற்பலன் 288 எனில், அந்த உறுப்புகளைக் காண்க.

33. பின்வரும் தொடரின் n உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க. $3 + 33 + 333 + \dots$ n உறுப்புகள் வரை.

34. ஒரு பெருக்குத்தொடர் வரிசையில் 2-வது உறுப்பு $\sqrt{6}$ மற்றும் 6-வது உறுப்பு $9\sqrt{6}$ எனில், அந்தத் தொடர்வரிசையைக் காண்க.

35. தீர்க்க: $x + 2y - z = 5, x - y + z = -2, -5x - 4y + z = -11$

36. குமரனின் தற்போதைய வயதின் இருமடங்குடன் ஒன்றைக் கூட்டினால் கிடைப்பது, குமரனின் இரண்டாண்டுகளுக்கு முன்னைய வயதையும் அவரின் 4 ஆண்டுகளுக்கு பின்னரான வயதையும் பெருக்கக் கிடைப்பதற்குச் சமம் எனில், அவரின் தற்போதைய வயதைக் காண்க.

37. $\sqrt{3} \sin\theta - \cos\theta = 0$, எனில் $\tan 30° = (3\tan\theta - \tan\theta)/(1 - 3\tan^2\theta)$ என நிரூபிக்க.

38. கோண இருபகுவெட்டி தேற்றத்தை எழுதி நிரூபிக்க.

39. (8,6), (5,11), (−5,12) மற்றும் (−4,3) ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.

40. ஒரு முக்கோணத்தின் இரு பக்கங்களின் மையப்புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டானது, மூன்றாவது பக்கத்திற்கு இணையாகவும் மூன்றாவது பக்கத்தின் பாதியாகவும் இருக்கும் என தெரிவித்து, நிரூபிக்க.

41. A(6,2), B(−5,−1) மற்றும் C(1,9) ஐ முனைகளாகக் கொண்ட ΔABC-ன் மூலை A-லிருந்து வரையப்படும் நெடுங்கோடு மற்றும் குத்துக்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

42. $(x^2 + 5x + 6)(x^2 - 2x - 8)(x^2 - x - 12)$ –ன் வர்க்கமூலம் காண்க.

பகுதி - ஈ

விரிவான விடையளி. 2 × 8 = 16

43. அ) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் ABC-ன் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 6/5 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணியை 6/5 > 1)

(அல்லது)

ஆ) அடிப்படக்கம் BC = 8 செ.மீ, ∠A = 60° மற்றும் ∠A-ன் இருபகுவெட்டியானது BC-ஐ D என்ற புள்ளியில் BD = 6 செ.மீ என வெட்டுகிறது எனில் முக்கோணம் ABC வரைக.

44. அ) ஒரு நிறுவனத்தில் 40 வேலைக்காரர்களைக் கொண்டு 150 நாட்களில் ஒரு வேலையை முடிக்கத் திட்டமிட்டது. பிறகு வேலையை விரைவாக முடிக்கப் பணியாளர்களை அதிகரித்தது.

வேலைக்காரர்களின் எண்ணிக்கை (x)	40	50	60	75
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை (y)	150	120	100	80

(i) மேலே கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து மருபாடற்ற வகையை அடையாளம் காண்க.

(ii) வரைபடத்திலிருந்து, நிருவாகமானது 120 வேலைக்காரர்களை வேலைக்கு அமர்த்த விரும்பினால், வேலை முடிய எத்தனை நாட்கள் ஆகும் எனக் காண்க.

(iii) வேலையானது 30 நாட்களில் முடிய வேண்டும் எனில், எத்தனை வேலைக்காரர்கள் தேவை?

(அல்லது)

ஆ) y = 1/2 x என்ற நேரிய சமன்பாட்டின் வரைபடத்தை வரை. மேலும் (i) x = 9 எனில் y-ஐக் காண்க. (ii) y = 7.5 எனில் x-ஐக் காண்க.

BLESSING TUITION & TUTORIAL CENTRE

BLESSING PATHWAY EDUCATION (OPC) PRIVATE LIMITED.

BLESSING POWER GUIDE

BLESSING TUITION & TUTORIAL CENTRE

No.12, Ganesh Apartment, Trust Square Street,
Medavakkam, Ayanavaram, Chennai – 600023.

ISO 9001:2015 Certified Institution

10TH STD MATHEMATICS

QUARTERLY EXAM QUESTION MODEL (4) – 2026 & 27

பகுதி - I

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. A = {a, b, c}, B = {2, 3}, C = {p, q, r, s} எனில் n[(A∪C)×C]ன் மதிப்பு

a) 8 b) 20 c) 12 d) 16

2. (a+2, 4) மற்றும் (5, 2a+4) ஆகிய வரிசைப்படுத்தப்பட்ட இரட்டைகள் சமம் எனில் (a,b) =

a) (2,-2) b) (5,1) c) (2,3) d) (3,-2)

3. $f(x) = (x+1)^3 - (x-1)^3$ குறிப்படும் சார்பானது

a) நேரிய சார்பு b) ஒரு கண சார்பு c) தலைகீழ்சார்பு d) இருபடிச்சார்பு

4. 65 மற்றும் 117-ன் மீ.பொ.வ. 65m - 117 என்ற வடிவில் எழுதும்போது m-ன் மதிப்பு

a) 4 b) 2 c) 1 d) 3

5. ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் 6வது உறுப்பின் 6 மடங்கும், 7வது உறுப்பின் 7 மடங்கும் சமமெனில் 13-வது உறுப்பு

a) 0 b) 6 c) 7 d) 13

6. $A = 2^{65}$ மற்றும் $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + ... + 2^0$ கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது உண்மை?

a) B ஆனது A-ஐ விட அதிகம் b) A மற்றும் B சமம்

c) B ஆனது A-ஐ விடக் குறைவு d) A ஆனது B-ஐ விட 1 அதிகம்

7. $(2x - 1)^2 = 9$ தீர்வு

a) -1 b) 2 c) -1, 2 d) இவை எதுவுமில்லை

8. $256x^2y^4z^{10} / 25x^6y^6z^6$ -ன் வர்க்கமூலம்

a) $16/5\ |xz^2/y|$ b) $16\ |y^2/x^2z^4|$ c) $16/5\ |y/xz^2|$ d) $16/5\ |xz^2/y|$

9. $(3y-3)/y \div (7y-7)/3y^2$ -ன் மதிப்பு

a) $9y/7$ b) $9y^2/(21y-21)$ c) $(21y^2-42y+21)/3y^3$ d) $7(y^2-2y+1)/y^2$

10. ΔABC இல் DE ∥ BC, AB = 3.6 cm, AC = 2.4 cm மற்றும் AD = 2.1 cm எனில் AE-ன் நீளம்

a) 1.4 cm b) 1.8 cm c) 1.2 cm d) 1.05 cm

11. x = 11 என்ற கோட்டின் சமன்பாடானது

a) X அச்சுக்கு இணை b) Y அச்சுக்கு இணை

c) ஆதிப்புள்ளி வழிச்செல்லும் d) (0,11) என்ற புள்ளி வழிச்செல்லும்

12. கோட்டுத்துண்டு PQ-ன் சாய்வு $1/\sqrt{3}$ எனில் PQ-க்குச் செங்குத்தான இருசமவெட்டியின் சாய்வு

a) $\sqrt{3}$ b) $-\sqrt{3}$ c) $1/\sqrt{3}$ d) 0

13. (2,1) ஐ வெட்டும் புள்ளியாகக் கொண்ட இரு நேர்க்கோடுகள்

a) x-y-3=0 ; 3x-y-7=0 b) x+y 3 ; 3x+y=7 c) 3x+y=3 ; x+y=7 d) x+3y-3=0 ; x-y-7=0

14. $x = a\tan\theta$ மற்றும் $y = b\sec\theta$ எனில்

a) $y^2/b^2 - x^2/a^2 = 1$ b) $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1$ c) $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ d) $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 0$

பகுதி - II

II. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளி. (வினா எண் 28 கட்டாய வினா)

15. $A = \{1,2,3\}$ மற்றும் $B = \{x/x$ என்பது 10-க்கு வகுபடக்கூடிய எண்$\}$ எனில் $A \times B$ மற்றும் $B \times A$ காண்க.

16. $f(x) = 2x - x^2$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது எனில் (i) $f(1)$ மற்றும் (ii) $f(x+1)$ காண்க.

17. 't' என்ற சார்பானது செல்சியஸில் (C) உள்ள வெப்பநிலையையும், பாரன்ஹீட்டில் (F) உள்ள வெப்பநிலையையும் இணைக்கும் சார்பாகும். மேலும் $t(C) = F$ எனில் $F = 9/5\ C + 32$ கீழ்க்கண்டவற்றின் மதிப்பு காண்க. (i) $t(0)$ (ii) $t(-10)$

18. $10^4 = x \pmod{19}$ என்றவாறு அமையும் x-ன் மதிப்பைக் காண்க.

19. x, 10, y, 24, z ஆகியவை ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் உள்ளன எனில் x, y, z-ன் மதிப்பு காண்க.

20. $3 + 1 + 1/3 + \ldots \infty$ என்ற தொடரின் கூடுதல் காண்க.

21. $(x+10)/8x$ என்ற கோவையின் விலக்கப்பட்ட மதிப்பு காண்க.

22. $9a^2b^2x^2 - 24abcdx + 16c^2d^2 = 0.\ a \neq 0, b \neq 0$ எனில் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் தன்மையைக் காண்க.

23. சுருக்குக. $x^3/(x-y) + y^3/(y-x)$

24. படத்தில் $\angle A$-ன் இருசமவெட்டி AD, BD = 4cm, DC = 3cm மற்றும் AB = 6cm எனில் AC காண்க.

25. P(-1.5, 3), Q(6, -2), R(-3, 4) என்ற புள்ளிகள் ஒருகோட்டமாவன என நிரூபி.

26. 4, -6 ஆகிய x மற்றும் y வெட்டுத்துண்டுகளைக் கொண்ட நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு காண்க.

27. $\cos\theta/(1+\sin\theta) = \sec\theta - \tan\theta$ என்ற முற்றொருமையை நிரூபி.

28. $x - 2y + 3 = 0,\ 6x + 3y + 8 = 0$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்து என நிரூபி.

பகுதி - III

III. எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி. (வினா எண் 42 கட்டாய வினா)

29. $A = \{x \in W : x < 2\}, B = \{x \in N : 1 < x \leq 4\}, C = \{3,5\}$ எனில் $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$ என்பதைச் சரிபார்.

30. $f : R \to R$ என்ற சார்பானது

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 7\ ; & x < -2 \\ x^2 - 2\ ; & -2 \leq x < 3 \\ 3x - 2\ ; & x \geq 3 \end{cases}$$

என வரையறுக்கப்பட்டால் -களின் மதிப்பு காண்க.

(i) $f(4)$ (ii) $f(-2)$ (iii) $f(4) + 2f(1)$ (iv) $[f(1) - 3f(4)] / f(-3)$

31. $f(x) = x - 4,\ g(x) = x^2,\ h(x) = 3x - 5$ எனில் $(fog)oh = fo(goh)$ என்பதைச் சரிபார்.

32. ஒரு தாய் தன்னுடைய மூன்று குழந்தைகளையும் ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் அமைத்து மூன்று புதுமுகங்களாகப் பிரித்து தனது மூன்று குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்க விரும்பினார். அவற்றில் இரு சிறிய தொகைகளின் பெருக்கல் 4623 எனில் மூன்று தொகைகளையும் பெறுக.

33. ஒரு பெருக்குத்தொடர் வரிசையில் 2வது உறுப்பு $\sqrt{6}$ மற்றும் 6வது உறுப்பு $9\sqrt{6}$ எனில் அந்தத் தொடர்வரிசையின் ... காண்க.

34. $9x^4 + 12x^3 + 28x^2 + ax + b$ ஆனது ஒரு முழுவர்க்கம் எனில் a, b-ன் மதிப்பு காண்க.

35. $2x^2 - 7x + 5 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில் கீழ்கண்டவற்றின் மதிப்பு காண்க. (i) $1/\alpha + 1/\beta$ (ii) $\alpha/\beta + \beta/\alpha$

36. தீர்க்க: $3x - 2y + z = 2,\ 2x + 3y - z = 5,\ x + y + z = 6$

37. தேற்றல் தேற்றத்தை எழுதி நிரூபிக்க.

38. (8,6), (5,11), (-5,12) மற்றும் (-4,3) ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.

39. A(-4,2), B(6,-4) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் மையக்குத்துக்கோட்டின் சமன்பாடு காண்க.

BLESSING TUITION & TUTORIAL CENTRE

40. வெவ்வேறு உயரங்கள் கொண்ட இரண்டு கட்டிடங்கள் ஒன்றுக்கொன்று எதிரெதிராக உள்ளன. ஒரு கனமான கம்பியின் மேல்பகுதிகள் (6,10) மற்றும் (14,12) என்ற புள்ளிகளில் ... எனில் அந்தக் கம்பியின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

41. A(6,2), B(-5,-1) மற்றும் C(1,9) ஐ முனைகளாகக் கொண்ட ΔABC-யின் முனை A-லிருந்து வரையப்படும் நடுக்கோடு மற்றும் குத்துக்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

42. $(x^2+5x+6)(x^2-2x-8)(x^2-x-12)$ -ன் வர்க்கமூலம் காண்க.

பகுதி - IV

IV. விரிவான விடையளி.

43. அ) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் ABC-யின் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 6/5 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $6/5 > 1$)

(அல்லது)

ஆ) அடிப்பக்கம் BC = 8 செ.மீ, $\angle A = 60^\circ$ மற்றும் $\angle A$-வின் இருசமவெட்டியானது BC-ஐ D என்ற புள்ளியில் BD = 6 செ.மீ எனச் சந்திக்கிறது எனில் முக்கோணம் ABC வரைக.

44. அ) ஒருகுறிப்பிட்ட 50 செ.மீ/மணி என்ற வேகத்தில் வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் அவர்கள் முடித்த வேலைக்கான நாட்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

(i) கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளுக்கான வரைபடம் வரைக.

(ii) 90 நாட்களில் பணியை முடிக்க எத்தனை தொழிலாளர்கள் தேவை?

(iii) 30 நாட்களில் முடிக்க வேண்டுமெனில் எத்தனை தொழிலாளர்கள் தேவை?

(அல்லது)

ஆ) $xy = 24,\ x,y > 0$ என்ற வரைபடத்தை வரைக. அதைப் பயன்படுத்தி

(i) $x = 3$ எனில் y-ஐக் காண்க.

(ii) $y = 6$ எனில் x-ஐக் காண்க.