RAVI MATHS TUITION CENTER , CHENNAI- 82. WHATSAPP - 8056206308

காலாண்டு தேர்வுக்கான மிக முக்கிய வினாக்கள்

10th Standard

கணிதம்

87 x 2 = 174

1) If A x B = {(3,2), (3,4), (5,2), (5,4)} எனில் A மற்றும் B -ஐ காண்க.

2) X={1,2,3,4}, Y={2,4,6,8,10} மற்றும் R = {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8)} எனில், R ஆனது ஒரு சார்பு எனக் காட்டுக. மேலும் அதன் மதிப்பகம், துணை மதிப்பகம் மற்றும் வீச்சகத்தைக் காண்க.

3) ‘f ’ என்ற உறவானது $f(x)=x^2-2$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு, $x\in\{-2,-1,0,3\}$ எனக் கொண்டால் (i) f-யின் உறுப்புகளைப் பட்டியலிடுக. (ii) f -ஒரு சார்பாகுமா?

4) $f(x)=2x-x^2$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது எனில், (i) f (1) (ii) f (x+1) (iii) f (x) + f (1) ஆகியவற்றைக் காண்க.

5) $f(x)=2x+1$ மற்றும் $g(x)=x^2-2$ எனில், f o g மற்றும் g o f -ஐ காண்க.

6) If f(x)=3x-2, g(x)-2x+k மற்றும் f o g = g o f எனில், k யின் மதிப்பைக் காண்க.

7) ஒரு நபரிடம் 532 பூந்தொட்டிகள் உள்ளன. அவர் வரிசைக்கு 21 பூந்தொட்டிகள் வீதம் அடுக்கவிரும்பினார். எத்தனை வரிசைகள் முழுமை பெறும் எனவும் மற்றும் எத்தனை பூந்தொட்டிகள் மீதமிருக்கும் எனவும் காண்க.

8) 7 x 5 x 3 x 2 + 3 என்பது ஒரு பகு எண்ணா? உனது விடையை நியாயப்படுத்துக.

9) பின்வருவனவற்றிற்குப் பொருந்தக்கூடிய குறைந்தபட்ச மிகை x-ஐக் காண்க. 67+x ≡ 1 (மட்டு 4)

10) ஒரு தொடர்வரிசையின் பொது உறுப்பு பின்வருமாறு வரையறுக்கப்படுகிறது.

$$a_n=\begin{cases} n(n+3);\ n\in N \text{ ஓர் ஒற்றை எண்} \\ n^2+1\ ;\ n\in N \text{ ஓர் இரட்டை எண்} \end{cases}$$

11 -வது உறுப்பு மற்றும் 18 -வது உறுப்புக் காண்க.

11) பின்வரும் தொடர்வரிசையின் முதல் ஐந்து உறுப்புகளைக் காண்க.

$a_1=1,\ a_2=1,\ a_n=\dfrac{a_{n-1}}{a_{n-2}+3};\ n\geq 3, n\in N.$

12) முதல் உறுப்பு 20 ஆகவும் பொது வித்தியாசம் 8 ஆகவும் கொண்ட கூட்டுத் தொடர்வரிசையை எழுதவும்.

13) 3,15,27,39,... என்ற தொடர்வரிசையின் 15-வது, 24-வது மற்றும் n -வது உறுப்பு காண்க.

14) 3,6,9,12,..., 111 என்ற கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க?

15) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் $\frac{5n^2}{2}+\frac{3n}{2}$ எனில், 17-வது உறுப்பைக் காண்க.

16) தீர்க்க: 3x-2 ≡ (மட்டு 6)

17) $a_1=1$, $a_2=1$ மற்றும் $a_n=2a_{n-1}+a_{n-2}$, $n\geq 3$, $n\in N$ எனில், தொடர்வரிசையின் முதல் ஆறு உறுப்புகளைக் காண்க.

SEARCH GOOGLE - RAVI TEST PAPERS – RAVI MATHS TUITION CENTER

18) -11,-15,-19...., என்ற கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 19 -வது உறுப்பைக் காண்க.

19) 16,11,6,1,.... என்ற கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் –54 என்பது எத்தனையாவது உறுப்பு?

20) 9,15,21,27,.....,183 என்ற கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் நடு உறுப்புகளைக் காண்க.

21) 3+k, 18-k, 5k+1 என்பவை ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் உள்ளன எனில், k-யின் மதிப்புக் காண்க.

22) 9, 3, 1,... என்ற பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் 8 -வது உறுப்பைக் காண்க.

23) பின்வருவனவற்றின் கூடுதல் காண்க

3,7,11,....40 உறுப்புகள் வரை

24) மதிப்பு காண்க:

1+2+3+...+50

25) கூடுதல் காண்க:

1+3+5+...40 உறுப்புகள் வரை

26) 1+2+3+...+n =666 எனில், n-யின் மதிப்பு காண்க.

27) பின்வரும் சமன்பாடுகளை நிறைவு செய்யக்கூடிய குறைந்தபட்ச மிகை முழு x -ன் மதிப்பைக் காண்க.

78+x ≡ 3 (மட்டு 5)

28) பின்வரும் சமன்பாடுகளை நிறைவு செய்யக்கூடிய குறைந்தபட்ச மிகை முழு x -ன் மதிப்பைக் காண்க.

89 ≡ (x+3) (மட்டு 4)

29) பின்வரும் தொடர்களின் கூடுதலைக் காண்க.

1+4+9+16+...+225

30) தீர்க்க : 2x − 3y = 6 , x + y= 1

31) விகிதமுறு கோவைகளை எளிய வடிவில் சுருக்குக.

$$\frac{x-3}{x^2-9}$$

32) சுருக்குக $\frac{1}{x^2-5x+6}+\frac{1}{x^2-3x+2}-\frac{1}{x^2-8x+15}$

33) கூட்டுக.

$$\frac{x(x+1)}{x-2}+\frac{x(1-x)}{x-2}$$

34) கீழ்க்காணும் கோவைகளின் வர்க்கமூலம் காண்க

$4x^2+20x+25$

35) தீர்க்க $2m^2+19m+30=0$

36) தீர்க்க $2x^2-x-1=0$

GOOGLE & DOWNLOAD FOR MORE PAPERS

BLOGGER LINK (DOWNLOAD IMAGE)

https://www.ravitestpapers.in/

WEBSITE LINK (DOWNLOAD PDF)

https://ravitestpapers.com/

DON'T DELAY JOIN TODAY MY PAID WHATSAPP GROUP

FEES FOR ONE YEAR TILL EXAM

CBSE GROUP FEES FOR 6TH TO 9TH RS.1000			
CBSE 10TH RS.1750	CBSE 11TH RS.1500	CBSE SCI 12TH RS.1750	
NEET 2025	NEET 11	JEE 2025	JEE 11
RS.2750	RS.2500	RS.2750	RS.2500
TN 10TH	TN 11TH	TH 12TH	
RS.1500	RS.1500	RS.1500	

UNLIMITED CUSTOMIZED TEST PAPERS & NOTES

UPLOAD IN MY PAID WHATSAPP GROUP

RAVI MATHS TUITION CENTER, CHENNAI

WHATSAPP – 8056206308

CENTER CLASS/HOME TUITION/ONLINE CLASS

37) ஓர் எண் மற்றும் அதன் தலைகீழி ஆகியவற்றின் வித்தியாசம் $\frac{24}{5}$ எனில், அந்த எண்ணைக் காண்க.

38) $x^2-13x+k=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்களின் வித்தியாசம் 17 எனில், k -யின் மதிப்புக் காண்க.

39) $x^2+7x+10=0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், $(\alpha-\beta)$ ன் மதிப்பு காண்க.

40) $3x^2+7x-2=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில் கொடுக்கப்பட்ட மதிப்புகளைக் காண்க.

$$\frac{\alpha^2}{\beta}+\frac{\beta^2}{\alpha}$$

41) $2x^2-x-1=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும்β எனில், கீழே கொடுக்கப்பட்ட மூலங்களையுடைய இருபடிச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

$$\frac{1}{\alpha},\frac{1}{\beta}$$

42) α ,β என்பன $7x^2+ax+2=0$-யின் மூலங்கள் மற்றும் $\beta-\alpha=\frac{-13}{7}$ எனில் a யின் மதிப்புக் காண்க.

43) பின்வருவனவற்றில் முறையே f(x) மற்றும் g(x) ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ மற்றும் மீ.பொ.ம காண்க. மேலும் f(x) x g(x)=(மீ.பொ.ம) × (மீ.பொ.வ) என்பதைச் சரிபார்க்க.

$(x^3-1)(x+1)$, (x^3-1)

44) பின்வருவனவற்றைக் காண்க

$$\frac{x^2-16}{x+4}\div\frac{x-4}{x+4}$$

45) பின்வருவனவற்றின் வர்க்கமூலம் காண்க.

$$\frac{121(a+b)^8(x+y)^8(b-c)^8}{81(b-c)^4(a-b)^{12}(b-c)^4}$$

46) வர்க்கமூலம் காண்க : $1+\frac{1}{x^6}+\frac{2}{x^3}$

47) $x^2+7x+10=0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், பின்வருவனவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

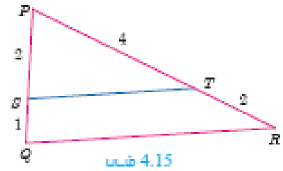
$$\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}$$

48) கீழே கொடுக்கப்பட்ட $\alpha+\beta$ மற்றும் $\alpha\beta$ வாயிலாக மாற்றி எழுதுக.

$$\frac{1}{\alpha^2\beta}+\frac{1}{\beta^2\alpha}.$$

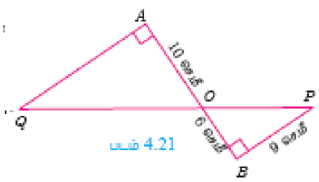
49) $\Delta PST \sim \Delta PQR$ எனக் காட்டுக.

(i)



படம் 4.15

50) படம் 4.21-யில், QA மற்றும் PB ஆனது AB -க்கு செங்குத்தாகும்.AO=10 செ.மீ,BO=6 செ.மீ மற்றும் PB=9செ.மீ ,AQ-ஐக் காண்க



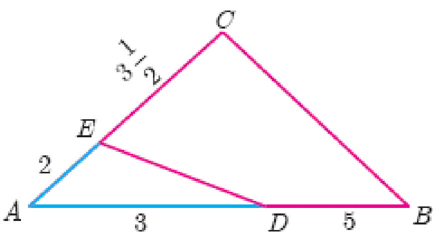
படம் 4.21

51) வடிவொத்த முக்கோணங்கள் ABC மற்றும் PQR-ன் சுற்றளவுகள் முறையே 36 செ.மீ மற்றும் 24 செ.மீ ஆகும். PQ = 10 செ.மீ எனில், AB -ஐக் காண்க.

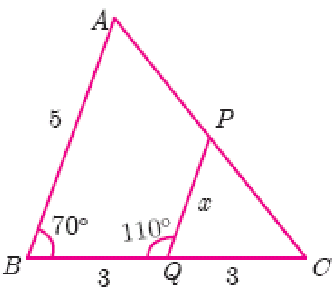
52) ΔABC ஆனது ΔDEF க்கு வடிவொத்தவை. மேலும் BC=3 செ.மீ,EF =4 செ.மீ மற்றும் முக்கோணம் ABC-யின் பரப்பு = 54 செ.மீ2 எனில், △DEF -யின் பரப்பைக் காண்க.

53) கீழே கொடுக்கப்பட்டவற்றில் எந்த முக்கோணங்கள் வடிவொத்தவை என்பதைச் சந்திக்கவும் மேலும் x –யின் மதிப்பு காண்க.

(i)

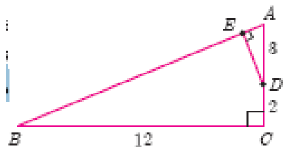


(ii)

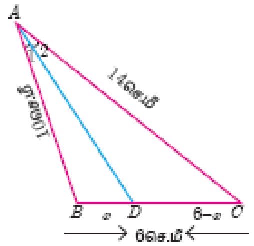


54) கொடுக்கப்பட்ட படத்தில், C -ஐ செங்கோணமாகக் கொண்ட ΔABC-யில் $DE \perp AB$ எனில் $\Delta ABC \sim \Delta ADE$ என நிரூபிக்க மேலும் AE மற்றும் DE ஆகியவற்றின்

நீளங்களைக் காண்க.

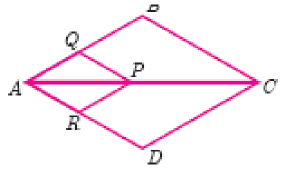


55) படம் 4.40-யில், AD என்பது $\angle BAC$ -யின் இருசமவெட்டியாகும். AB= 10 செ.மீ,AC=14 செ.மீ மற்றும் BC= 6 செ.மீ.எனில்,



படம் 4.40

56) படத்தில்PQ||BCமற்றும்PR||CD எனில்

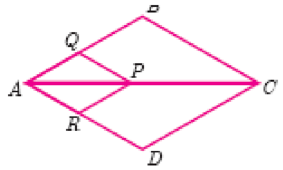


$$\frac{AR}{AD} = \frac{AQ}{AB}$$

57) ஒரு விளக்கு கம்பத்தின் 6 மீ. அதன் அடியிலிருந்து 8 மீ தொலைவில் உள்ள ஒரு பூச்சி கம்பத்தை நோக்கி ஒரு குறிப்பிட்ட தொலைவு நகர்கிறது. கம்பத்தின் உச்சிக்கும் தற்பொழுது பூச்சி இருக்கும் இடத்திற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு பூச்சி கம்பத்தை நோக்கி நகர்ந்த தொலைவிற்குச் சமம் எனில், கம்பத்தின் அடியிலிருந்து பூச்சி தற்பொழுது எவ்வளவு தொலைவில் உள்ளது?

58) ஒரு மனிதன் 18 மீ கிழக்கே சென்று பின்னர் 24 மீ வடக்கே செல்கிறான் தொடக்க நிலையிலிருந்து அவர் இருக்கும் தொலைவைக் காண்க?

59) படத்தில் PQ||BC மற்றும் PR||CD எனில்



$$\frac{QB}{AQ} = \frac{DR}{AR}$$

60) (-3,5) , (5,6) மற்றும் (5,-2) ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட கோணத்தின் பரப்பைக் காண்க.

61) A(-1,2) , B(k,-2) மற்றும் C(7,4) ஆகியவற்றை வரிசையான முனைப் புள்ளிகளாகக் கொண்ட முக்கோணத்தின் பரப்பு 22 சதுர அலகுகள் எனில், k - யின் மதிப்புக் காண்க.

62) கீழ்கண்ட புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு காண்க. (1,–1), (–4, 6) மற்றும் (–3, –5)

63) வரிசையில் அமைந்த முக்கோணத்தின் முனைப் புள்ளிகளும், அதன் பரப்பளவுகளும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. 'p' -யின் மதிப்பைக் காண்க.

எண்	முனைப் புள்ளிகள்	பரப்பு (சதுர அலகில்)
(i)	(0, 0), (p, 8), (6, 2)	20
(ii)	(p, p), (5, 6), (5, –2)	32

64) (-3, -4), (7, 2) மற்றும் (12, 5) என்ற புள்ளிகள் ஒரு கோடமைந்தவை எனக் காட்டுக.

65) $8x - 7y + 6 = 0$ என்ற கோட்டின் சாய்வு மற்றும் y வெட்டுத்துண்டு ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுக.

66) (3,-4) என்ற புள்ளியின் வழி செல்வதும், $\frac{-5}{7}$ ஐ சாய்வாக உடையதுமான நேர்கோட்டில் சமன்பாட்டைக் காண்க.

67) $4x - 9y + 36 = 0$ என்ற நேர்கோடு ஆய அச்சுகளில் ஏற்படுத்தும் வெட்டுத்துண்டுகளைக் காண்க.

68) சாய்வு கோணம் 30° மற்றும் y-வெட்டுத்துண்டு -3ஆகியவற்றைக் கொண்ட நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க

69) (–2,3) மற்றும் (8,5) என்ற புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் கோடானது, $y = ax + 2$ என்ற நேர்கோட்டிற்குச் செங்குத்தானது எனில், ‘a’ -யின் மதிப்பு காண்க

70) கொடுக்கப்பட்ட இரு புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க

$\left(2, \frac{2}{3}\right)$ மற்றும் $\left(\frac{-1}{2}, -2\right)$

71) $6x + 8y + 7 = 0$என்ற நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க.

72) கீழ்காணும் புள்ளிகள் ஒரே நேர்கோட்டில் அமையுமா எனத் தீர்மானிக்கவும். (a, b+c), (b, c+a) மற்றும் (c, a+b)

73) (2, 3) மற்றும் (7, 1) என்ற இரு புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

74) கொடுக்கப்பட்ட நேர்கோர்கோடுகளின் சமன்பாட்டிலிருந்து ஆய அச்சுகளின் மேல் ஏற்படுத்தும் வெட்டுத்துண்டுகளைக் காண்க.

$4x + 3y + 12 = 0$

75) கொடுக்கப்பட்ட நேர்கோடுகள் இணையானவையா அல்லது செங்குத்தானவையா எனச் சோதிக்கவும்.

$5x + 23y + 14 = 0$ மற்றும் $23x - 5y + 9 = 0$

76) $\frac{\sin A}{1+\cos A} = \frac{1-\cos A}{\sin A}$ என்பதை நிரூபிக்கவும்

77) $1 + \frac{\cot^2\theta}{1+\operatorname{cosec}\theta} = \operatorname{cosec}\theta$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

78) $\sec\theta - \cos\theta = \tan\theta \sin\theta$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

79) $\sqrt{\frac{1+cos\theta}{1-cos\theta}}$ = cosec θ + cot θ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

80) பின்வரும் முற்றொருமைகளை நிரூபிக்கவும்.

cot θ + tan θ = sec θ cosec θ

81) பின்வரும் முற்றொருமைகளை நிரூபிக்கவும்.

$\frac{1-tan^2\theta}{cot^2\theta-1} = tan^2\theta$

82) பின்வரும் முற்றொருமைகளை நிரூபிக்கவும்

$\sqrt{\frac{1+sin\theta}{1-sin\theta}} = sec\theta + tan\theta$

83) ஒரு கோபுரம் தரைக்குச் செங்குத்தாக உள்ளது. கோபுரத்தின் அடிப்பகுதியிலிருந்து தரையில் 48 மீ, தொலைவில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து கோபுர உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 30° எனில், கோபுரத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

84) $10\sqrt{3}$ மீ உயரமுள்ள கோபுரத்தின் அடியிலிருந்து 30 மீ தொலைவில் தரையில் உள்ள ஒருபுள்ளியிலிருந்து கோபுரத்தின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணத்தைக் காண்க.

85) பின்வரும் முற்றொருமைகளை நிரூபிக்கவும்.

$tan^4\theta + tan^2\theta = sec^4\theta - sec^2\theta$

86) பின்வரும் முற்றொருமைகளை நிரூபிக்கவும்.

$\frac{cos\theta}{1+sin\theta} = sec\theta - tan\theta$

87) பின்வரும் முற்றொருமைகளை நிரூபிக்கவும்

$\sqrt{\frac{1+sin\theta}{1-sin\theta}} + \sqrt{\frac{1-sin\theta}{1+sin\theta}} = 2sec\theta$

90 x 5 = 450

88) A ={5,6}, B ={4,5,6}, C ={5,6,7} எனில், A x A =(B x B) ∩ (C x C) எனக் காட்டுக.

89) A={1,2,3}, B = {2,3,5}, C = {3,4} மற்றும் D = {1,3,5} எனில் (A ∩ C) x (B ∩ D)=(A x B) ∩ (C x D) என்பது உண்மையா என சோதிக்கவும்.

90) A={x ∈ W| x < 2}, B={x∈N |1 < x ≤ 4} மற்றும் C = {3,5} எனில் கீழ்க்கொடுக்கப்பட்டுள்ள சமன்பாடுகளைச் சரிபார்க்க.

A x (B U C) =(A x B) U (A x C)

91) A என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான இயல் எண்களின் கணம், B என்பது 5 -ஐ விடக் குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும் C என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில், கீழ்கண்டவற்றைச் சரிபார்க்க.

(A ∩ B) x C=(A x C) ∩ (B x C)

92) கொடுக்கப்பட்ட உறவுகள் ஒவ்வொன்றையும் (1) அம்புக்குறி படம் (2) வரைபடம் (3)பட்டியல் முறையில் குறிக்க.

{(x,y)|x = 2y, x∈ {2,3,4,5}, y∈{1,2,3,4}

JOIN MY WHATSAPP FREE TEST GROUP

JUST CLICK BELOW LINKS

NEET 2025	CLICK HERE
நீட் தமிழ் மீடியம்	CLICK HERE
JEE 2025	CLICK HERE
12TH CBSE	CLICK HERE
11TH CBSE	CLICK HERE
10TH CBSE	CLICK HERE
9TH CBSE	CLICK HERE
6 TO 8 CBSE	CLICK HERE
TN 12	CLICK HERE
TN 11	CLICK HERE
TN 10	CLICK HERE
TN 6 TO 9	CLICK HERE

RAVI TEST PAPERS & NOTES,

WHATSAPP – 8056206308

SEARCH GOOGLE - RAVI TEST PAPERS

RAVI MATHS TUITION CENTER

93) A ={1,2,3,4} மற்றும் B ={2,5,8,11,14} என்பன இரு கணங்கள் என்க. f : A ⟶ B எனும் சார்பு f(x)=3x-1 எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சார்பினை

(i) அம்புக்குறி படம்

(ii) அட்டவணை

(iii) வரிசைச் சோடிகளின் கணம்

(iv) வரைபடம் ஆகியவற்றால் குறிக்க.

94) f (x) = 2x+5 என்க. x ≠ 0 எனில், $\frac{f(x+2)-f(2)}{x}$ -ஐக் காண்க.

95) f: N ⟶ N என்ற சார்பானது f(x)-3x+2, x∈N என வரையறுக்கப்பட்டால்

(i) 1, 2, 3 -யின் நிழல் உருக்களைக் காண்க

(ii) 29 மற்றும் 53-யின் முன்உருக்களைக் காண்க.

(iii) சார்பின் வகையைக் காண்க.

96) சார்பு f:R ⟶ R ஆனது $f(x)=\begin{cases} 2x+7, & x<-2 \\ x^2-2, & -2\le x<3 \\ 3x-2, & x\ge 3 \end{cases}$,

(i) f(4)

(ii) f(-2)

(iii) f(4)+2f(1)

(iv) $\frac{f(1)-3f(4)}{f(-3)}$

97) f : A ⟶ B என்ற சார்பானது f(x)-$\frac{x}{2}$-1, என வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு, A={2,4,6,10,12}, B={0,1,2,4,5,9} ஆக இருக்கும் பொழுது சார்பு f-ஐ பின்வரும் முறைகளில் குறிக்க.

(i) வரிசைச் சோடிகளின் கணம்

(ii) அட்டவணை

(iii)அம்புக்குறி படம்

(iv) வரைபடம்

98) t என்ற சார்பானது செல்சியஸில் (C) உள்ள வெப்பநிலையையும், பாரன்ஹீட்டில் (F) உள்ள வெப்பநிலையையும் இணைக்கும் சார்பாகும். மேலும் அது t(C) = F என வரையறுக்கப்பட்டால், (இங்கு, F =$\frac{9}{5}$C +32)

(i) t(0)

(ii) t(28)

(iii) t(-10)

(iv) t(C)=212 ஆக இருக்கும்போது C -ன் மதிப்பு

(v) செல்சியஸ் மதிப்பும் பாரன்ஹீட் மதிப்பும் சமமாக இருக்கும் பொழுது வெப்பநிலை ஆகியவற்றைக் கண்டறிக.

99) கொடுக்கப்பட்ட f(x), g(x), h(x) ஆகியவற்றைக் கொண்டு (f o g) o h = f o(g o h) எனக் காட்டுக.

f(x)=x-1, g(x)=3x+1 மற்றும் h(x)=x^2

100) கொடுக்கப்பட்ட f(x), g(x), h(x) ஆகியவற்றைக் கொண்டு (f o g) o h = f o(g o h) எனக் காட்டுக.

$f(x)=x-4$, $g(x)=x^2$ மற்றும் $h(x)=3x-5$

101) $f : [-5,9] \rightarrow R$ என்ற சார்பானது பின்வருமாறு வரையறுக்கப்படுகிறது

$$f(x)=\begin{cases}6x+1 & -5\le x<2\\ 5x^2-1 & 2\le x<6\\ 3x-4 & 6\le x\le 9\end{cases}$$

என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில்,

$\frac{2f(-2)-f(6)}{f(4)+f(-2)}$ காண்க

102) $a^b \times b^a=800$ என்றவாறு அமையும் இரு மிகை முழுக்கள் 'a' மற்றும் 'b' ஐ காண்க.

103) $13824 = 2^4 \times 3^4$ எனில், a மற்றும் b -யின் மதிப்புக் காண்க.

104) $p_1^{x_1} \times p_2^{x_2} \times p_3^{x_3} \times p_4^{x_4}=113400$ இங்கு, p_1,p_2,p_3,p_4 என்பன ஏறு வரிசையில் அமைந்த பகா எண்கள் மற்றும் x_1,x_2,x_3,x_4 என்பன முழுக்கள் எனில், p_1,p_2,p_3,p_4 மற்றும் x_1,x_2,x_3,x_4 ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

105) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் 7 -வது உறுப்பு −1 மற்றும் 16 -வது உறுப்பு 17 எனில், அதன் பொது உறுப்பைக் காண்க.

106) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் அடுத்தடுத்த நான்கு உறுப்புகளின் கூடுதல் 28 மற்றும் அவற்றின் வர்க்கங்களின் கூடுதல் 276. அந்த நான்கு எண்களைக் காண்க.

107) ஒரு தாய் தன்னிடம் உள்ள ரூ.207 ஐ கூட்டுத் தொடர் வரிசையில் அமையும் மூன்று பாகங்களாகப் பிரித்துத் தனது மூன்று குழந்தைகளுக்கும் கொடுக்க விரும்பினார். அவற்றில் இரு சிறிய தொகைகளின் பெருக்கற்பலன் ரூ.4623 ஆகும். ஒவ்வொரு குழந்தையும் பெறும் தொகையினைக் காண்க.

108) 1+5+9+... என்ற தொடரில் எத்தனை உறுப்புகளைக் கூட்டினால் கூடுதல் 190 கிடைக்கும்?

109) 300–க்கும் 600-க்கும் இடையே 7-ஆல் வகுபடும் அனைத்து இயல்எண்களின் கூடுதல் காண்க.

110) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் அமைந்த அடுத்தடுத்த மூன்று உறுப்புகளின் கூடுதல் 27 மற்றும் அவற்றின் பெருக்கற்பலன் 288 எனில், அந்த மூன்று உறுப்புகளைக் காண்க.

111) ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் 4-வது உறுப்பு $\frac{8}{9}$ மற்றும் 7-வது உறுப்பு $\frac{64}{243}$ எனில், அந்தப் பெருக்குத் தொடர்வரிசையைக் காண்க.

112) ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் அடுத்தடுத்த மூன்று உறுப்புகளின் பெருக்கற்பலன் 343 மற்றும் அவற்றின் கூடுதல் $\frac{91}{3}$ எனில், அந்த மூன்று உறுப்புகளைக் காண்க.

113) ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் 9-வது உறுப்பு 32805 மற்றும் 6-வது உறுப்பு 1215 எனில், 12-வது உறுப்பைக் காண்க.

114) 5+55+555+... என்ற தொடர்வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

115) 1+2+3+ .....+ k = 325, எனில் $1^3+2^3+3^3+ \dots + k^3$ யின் மதிப்பு காண்க.

116) $1^3+2^3+3^3+ \dots + k^3 = 44100$ எனில், 1+2+3+...+ k யின் மதிப்பு காண்க.

117) பின்வரும் தொடர்களின் n உறுப்புகள் வரை கூடுதல் காண்க.

0.4 + 0.44 + 0.444 +.... n உறுப்புகள் வரை

118) மதிப்பு காண்க:

16+17+18+...75

119) கூடுதல் காண்க:

$5^2+10^2+15^2+\dots+105^2$

120) கூடுதல் காண்க:

$9^3+10^3+\dots+21^3$

121) தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப் போல ஆறு மடங்கு ஆகும். ஆறு வருடங்களுக்குப் பிறகு தந்தையின் வயதானது மகனின் வயதைப்தைப்போல் நான்கு மடங்கு அதிகம். தந்தை மற்றும் மகனின் தற்போதைய வயதை (வருடங்களில்) காண்க.

122) தீர்க்க :x+2y-z=5;x-y+z=-2;-5x-4y+z=-11

123) தீர்க்க $\frac{1}{2x}+\frac{1}{4y}-\frac{1}{3z}=\frac{1}{4};\ \frac{1}{x}=\frac{1}{3y};\ \frac{1}{x}-\frac{1}{5y}+\frac{4}{z}=2\frac{2}{15}$

124) $6x^3-30x^2+60x-48$ மற்றும் $3x^3-12x^2+21x-18$ ஆகிய பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் மீ.பொ.வ காண்க.

125) p(x), q(x) என்ற இரு பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் மீ.பொ.ம மற்றும் மீ.பொ.வ கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றிலிருந்து கீழ்க்கண்டவற்றைக் கண்டறிந்து நிரப்புக

எண்	மீ.பொ.ம	மீ.பொ.வ	p(x)	q(x)
(i)	$a^3-10a^2+11a+70$	a-7	$a^2-12a+35$	
(ii)	$(x^2+y^2)(x^4+x^2y^2+y^4)$	(x^2-y^2)		$(x^2-y^4)(x^2+y^2-xy)$

126) $x=\frac{a^2+3a-4}{3a^2-3}$ மற்றும் $y=\frac{a^2+2a-8}{2a^2-2a-4}$ எனில் x^2y^{-2} -ன் மதிப்பைக் காண்க.

127) $\frac{x^2+6x+8}{x^3+8}$ லிருந்து எந்த விகிதமுறு கோவையைக் கழித்தால் $\frac{3}{x^2-2x+4}$ என்ற கோவை கிடைக்கும்.

128) $A=\frac{2x+1}{2x-1}$ மற்றும் $B=\frac{2x-1}{2x+1}$ எனில், $\frac{1}{A-B}-\frac{2B}{A^2-B^2}$ காண்க.

129) $A=\frac{x}{x+1}$ மற்றும் $B=\frac{1}{x+1}$ எனில் , $\frac{(A+B)^2+(A-B)^2}{A+B}=\frac{2(x^2+1)}{x(x+1)}$ என நிரூபிக்க.

SEARCH GOOGLE - RAVI TEST PAPERS – RAVI MATHS TUITION CENTER

130) ஒரு வேலையை 4 மணி நேரத்தில் பாரி செய்கிறார். யுவன் அதே வேலையை 6 மணி நேரத்தில் செய்கிறார் எனில் இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையைச் செய்து முடிக்க எத்தனை மணி நேரமாகும்?

131) $\frac{4x^2}{y^2}+\frac{20x}{y}+13-\frac{30y}{x}+\frac{9y^2}{x^2}$ என்ற கோவையின் வர்க்கமூலம் காண்க.

132) If $9x^4+12x^3+28x^2+ax+b$ ஆனது ஒரு முழு வர்க்கம் எனில், a, b ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

133) $\mathbf{4x^4 - 12x^3 + 37x^2 + bx + a}$ ஆனது முழு வர்க்கப் பல்லுறுப்புக் கோவை எனில் **a** மற்றும் **b**–யின் மதிப்பு காண்க.

134) $\frac{1}{x^4}-\frac{6}{x^3}+\frac{13}{x^3}+\frac{m}{x}+n$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவை முழு வர்க்கம் எனில், m மற்றும் n -யின் மதிப்பு காண்க.

135) சென்னையிலிருந்து விருதாச்சலத்திற்கு 240 கி.மீ தூரத்தைக் கடக்க ஒரு பயணிகள் தொடர்வண்டிக்கு ஒரு விரைவு தொடர்வண்டியைவிட 1 மணி நேரம் கூடுதலாகத் தேவைப்படுகிறது. பயணிகள்கள் தொடர்வண்டியின் வேகம், விரைவு தொடர்வண்டியின் வேகத்தைவிட 20 கி.மீ/மணி குறைவு எனில், இரு தொடர்வண்டிகளின் சராசரி வேகங்களைக் கணக்கிடு.

136) ஒரு பெண்ணின் வயது அவரது சகோதரியின் வயதைப் போல இருமடங்கு ஆகும். ஐந்து ஆண்டுகளுக்குப் பின் இரு வயதுகளின் பெருக்கற்பலன் 375 எனில், சகோதரிகளின் தற்போதைய வயதைக் காண்க.

137) $x^2(p^2+q^2)+2x(pr+qs)+r^2+s^2=0$ எனும் சமன்பாட்டிற்கு மெய் மூலங்கள் இல்லை எனக் காட்டுக. மேலும் ps=qr எனில், மூலங்கள் மெய்யானவை மற்றும் சமம் என நிறுவுக.

138) $(a-b)x^2+(b-c)x+(c-a)=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் மெய் மற்றும் சமம் எனில், b, a, c ஆகியவை ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையை அமைக்கும் என நிறுவுக.

139) $(c^2-ab)x^2-2(a^2-bc)x+b^2-ac=0$ என்ற சமன்பாட்டில் மூலங்கள் சமம் மற்றும் மெய் எனில், a=0 அல்லது $a^3+b^3+c^3=3abc$ என நிரூபி.

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

141) $289x^4-612x^3-970x^2-684x+361$-யின் வர்க்கமூலம் காண்க.

142) கீழ்க்காணும் சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளின் தீர்வுகளின் தன்மையைக் காண்க.

$\frac{y+z}{4}=\frac{z+x}{3}=\frac{x+y}{2}; x+y+z=27.$

143) $\left|\sqrt{15}x^2 + \left(\sqrt{3} + \sqrt{10}\right)x + \sqrt{2}\right|\left|\sqrt{5}x^2 + \left(2\sqrt{5} + 1\right)x + 2\right|\left|\sqrt{3}x^2 + \left(\sqrt{2} + 2\sqrt{3}\right)x + 2\sqrt{2}\right|$ ன் வர்க்கமூலம் காண்க.

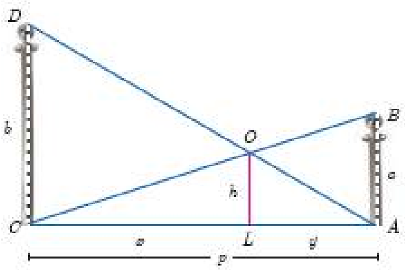
144) கீழ்க்காணும் கோவைகளின் வர்க்கமூலம் காண்க

$$\left(2x^2 + \frac{17}{6}x + 1\right)\left(\frac{3}{2}x^2 + 4x + 2\right)\left(\frac{4}{3}x^2 + \frac{11}{3}x + 2\right).$$

145) $x^4 - 8x^3 + mx^2 + nx + 16$ என்ற பல்லுறுப்புக்கோவை முழு வர்க்கம் எனில், m மற்றும் n -யின் மதிப்பு காண்க.

146) 90 செ.மீ உயரமுள்ள ஒரு சிறுவன் விளக்கு கம்பத்தின் அடியிலிருந்து 1.2 மீ/ வினாடி வேகத்தில் நடந்து செல்கிறான். தரையிலிருந்து விளக்கு கம்பத்தின் உயரம் 3.6 மீ எனில், 4 வினாடிகள் கழித்துச் சிறுவனுடைய நிழலின் நீளத்தைக் காண்க

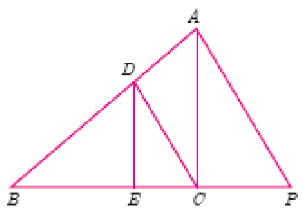
147) p மீட்டர் இடைவெவெளியில் a மீட்டர் மற்றும் b மீட்டர் உயரமுள்ள இரண்டு தூண்கள் உள்ளன. தூண்களின் உச்சியிலிருந்து எதிரேயுள்ள தூண்களின் அடிக்கு வரையப்படும் கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளியின் உயரமானது $\frac{ab}{a+b}$ மீட்டர் என்பதை நிரூபிக்கவும்.



படம் 4.23

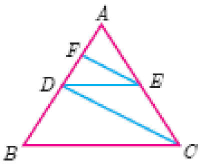
148) ஒரு பெண் விளக்கு கம்பத்தின் அடியிலிருந்து 6.6 மீ தொலைவிலுள்ள கண்ணாடியில் விளக்கு கம்ப உச்சியின் பிரதிபலிப்பைக் காண்கிறாள். 1.25 மீ உயரமுள்ள அப்பெண் கண்ணாடியிலிருந்து 2.5 மீ தொலைவில் நிற்கிறாள். கண்ணாடியானது வானத்தை நோக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளது. அப்பெண், கண்ணாடி மற்றும் விளக்கு கம்பம் ஆகியவை எல்லாம் ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமைவதாக எடுத்துக் கொண்டால், விளக்குக் கம்பத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

149) படம் 4.38-யில்,DE||ACமற்றும் DC||AP எனில்,$\frac{BE}{EC} = \frac{BC}{CP}$



படம் 4.38

150) படத்தில் DE||BC மற்றும் CD||EF எனில் AD^2ABXAF என நிறுவுக



151) ΔABCயின் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC -யின் மீதுள்ள புள்ளிகள் முறையே Dமற்றும் E ஆனது DE||BC என்றவாறு அமைந்துள்ளது. AD=8x-7, DB=5x-3, AE=4x-3 மற்றும் EC=3x-1 எனில், x -ன் மதிப்பு காண்க

152) பிதாகரஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிரூபி

153) கோண இருசமவெட்டி தேற்றம் வரையறு.

154) கொடுக்கப்பட்ட புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க?
(–9, –2), (–8, –4), (2, 2) மற்றும் (1, –3)

155) (–4, –2), (–3, k), (3, –2) மற்றும் (2, 3) ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பு 28 ச. அலகுகள் எனில், k-யின் மதிப்பைக் காண்க.

156) A(1,-2) , B(6,-2), C(5,1) மற்றும் D(2,1) என்பன நான்கு புள்ளிகள் எனில், (a) AB (b) CD என்ற கோட்டுத் துண்டுகளின் சாய்வுகளைக் காண்க.

157) பிதாகரஸ் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தாமல், (1, -4), (2, -3) மற்றும் (4, -7) என்ற முனைப் புள்ளிகள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தை அமைக்கும் எனக் காட்டுக.

158) A(-4,-2) , B(5,-1) , C(6,5) மற்றும் D(-7,6) ஆகியவற்றை முனைப் புள்ளிகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பக்கங்களின் நடுப்புள்ளிகள் ஓர் இணைகரத்தை அமைக்கும் எனக் காட்டுக.

159) ΔABC - யின் முனைகள் A(-3,0) B(10, -2) மற்றும் C(12,3) எனில், A மற்றும் B-யிலிருந்து முக்கோணத்தின் எதிர்பக்கத்திற்கு வரையப்படும் குத்துக்கோட்டின் சமன்பாடுகளைக் காண்க.

160) 8x + 3y = 18, 4x + 5y = 9 ஆகிய நேர்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளியின் வழியாகவும் (5,–4) மற்றும் (–7, 6) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டுத் துண்டின் நடுப்புள்ளி வழியாகச் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

161) (cosec θ - sin θ)(sec θ - cosθ)(tan θ + cotθ) =1 என்பதை நிரூபிக்கவும்.

162) $\frac{sinA}{1+cosA}+\frac{sinA}{1-cosA}=2cosecA$ என்பதை நிரூபிக்கவும்

163) cosec θ + cot θ = P எனில், cos θ = $\frac{P^2-1}{P^2+1}$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

164) cos θ + sin θ = $\sqrt{2}$ cos θ எனில், cos θ - sin θ = $\sqrt{2}$ sin θ என நிரூபிக்க

165) $\left(\frac{cos^3A-sin^3A}{cosA-sinA}\right)-\left(\frac{cos^3A+sin^3A}{cosA+sinA}\right)$ =2 sinA cosA என்பதை நிரூபிக்கவும்.

166) $\frac{sinA}{secA+tanA-1}+\frac{cosA}{cosecA+cotA-1}=1$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

SEARCH GOOGLE - RAVI TEST PAPERS – RAVI MATHS TUITION CENTER

167) $\left(\frac{1+tan^2A}{1+cot^2A}\right) = \left(\frac{1-tanA}{1-cotA}\right)^2$ எனக் காட்டுக.

168) பின்வரும் முற்றொருமைகளை நிரூபிக்கவும்.
$\frac{sinA-sinB}{cosA+cosB} + \frac{cosA-cosB}{sinA+sinB} = 0$

169) தரையிலிருந்து ஒரு பட்டம் 75 மீ உயரத்தில் பறக்கிறது. ஒரு நூல் கொண்டு தற்காலிகமாகத் தரையின் ஒரு புள்ளியில் பட்டம் கட்டப்பட்டுள்ளது. நூல் தரையுடன் ஏற்படுத்தும் சாய்வுக் கோணம் 60° எனில், நூலின் நீளம் காண்க. (நூலை ஒரு நேர்க்கோடாக எடுத்துக்கொள்ளவும்).

170) இரு கப்பல்கள் கலங்கரை விளக்கத்தின் இரு பக்கங்களிலும் கடலில் பயணம் செய்கின்றன. இரு கப்பல்களிலிருந்து கலங்கரை விளக்கத்தின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணங்கள் முறையே 30° மற்றும் 45°ஆகும். கலங்கரை விளக்கத்தின் உயரம் 200 மீ எனில், இரு கப்பல்களுக்கு இடையே உள்ள தொலைவைக் காண்க. $\left(\sqrt{3} = 1.732\right)$

171) ஒருவர் அவருடைய வீட்டிற்கு வெளியில் நின்றுகொண்டு ஒரு ஜன்னலின் உச்சி மற்றும் அடி ஆகியவற்றை முறையே 60° மற்றும் 45° ஆகிய ஏற்றக்கோணங்களில் காண்கிறார். அவரின் உயரம் 180 செ.மீ. மேலும் வீட்டிலிருந்து 5 மீ தொலைவில் அவர் உள்ளார் எனில், ஜன்னலின் உயரத்தைக் காண்க ($\sqrt{3}$ = 1.732).

172) 'r' மீ ஆரம் கொண்ட அரைக் கோளக் குவிமாடத்தின் மீது 'h' மீ உயரமுள்ள ஒரு கொடிக்கம்பம் நிற்கிறது. குவிமாடத்தின் அடியிலிருந்து 7 மீ தொலைவில் ஒருவர் நிற்கிறார். அவர் கொடிக்கம்பத்தின் உச்சியை 45° ஏற்றக் கோணத்திலும் நிற்குமிடத்திலிருந்து மேலும் 5 மீ தொலைவு விலகிச் சென்று கோடிக்கம்பத்தின் அடியை 30° ஏற்றக் கோணத்திலும் பார்க்கிறார் எனில்,
(i) கொடிக்கம்பத்தின் உயரம்
(ii) அரைக்கோளக் குவிமாடத்தின் ஆரம் ஆகியவற்றைக் காண்க.
($\sqrt{3}$ = 1.732)

173) 1800 மீ உயரத்தில் பறக்கும் ஒரு விமானத்திலிருந்து ஒரே வவிமானத்தை நோக்கிச் செல்லும் இரு படகுகள் பார்க்கப்படுகிறது. விமானத்திலிருந்து இரு படகுகள் முறையே 60° மற்றும் 30° இறக்கக்கோணங்களில் உற்று நோக்கினால், இரண்டு படகுகளும் இடைபட்டத் தொலைவைக் காண்க. ($\sqrt{3}$= 1.732)

174) ஒரு கலங்கரை விளக்கத்தின் உச்சியிலிருந்து எதிரெதிர் பக்கங்களில் உள்ள இரண்டு கப்பல்கள் 30° மற்றும் 60° இறக்ககோணத்தில் பார்க்கப்படுகின்றன. கலங்கரை விளக்கத்தின் உயரம் h மீ. இரு கபபல்கள் மற்றும் கலங்கரை

விளக்கத்தின் அடிப்பகுதி ஆகியவை ஒரே நேர்கோட்டில் அமைகின்றன எனில், இரண்டு கப்பல்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு $\frac{4h}{\sqrt{3}}$ மீ என நிரூபிக்க.

175) 13 மீ உயரமுள்ள ஒரு மரத்தின் உச்சியிலிருந்து மற்றொரு மரத்தின் உச்சி மற்றும் அடியின் ஏற்றக்கோணம் மற்றும் இறக்கக்கோணம் முறையே 45° மற்றும் 30° எனில், இரண்டாவது மரத்தின் உயரத்தைக் காண்க. ($\sqrt{3}$ = 1.732)

176) பின்வரும் முற்றொருமைகளை நிரூபிக்கவும்.

$$\frac{sin^3A+cos^3A}{sinA+cosA}+\frac{sin^3A-cos^3A}{sinA-cosA}=2$$

177) 66 மீ உயரமான அடுக்குமாடிக் குடியிருப்பின் உச்சியிலிருந்து ஒரு விளக்குக் கம்பத்தின் உச்சிமற்றும் அடியின் ஏற்றக்கோணம் மற்றும் இறக்கக்கோணம் முறையே 60°, 30° எனில் விளக்குக் கம்ப உயரத்திற்கும் அடுக்குமாடியின் உயரத்திற்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசம் காண்க.

19 x 8 = 152

178) வர்ஷிகா வெவ்வேறு அளவுகளில் 6 வட்டங்களை வரைந்தாள். அட்டவணையில் உள்ளவாறு, ஒவ்வொரு வட்டத்தின் விட்டத்திற்கும் சுற்றளவிற்குமான ஒரு வரைபடம் வரையவும். அதனைப் பயன்படுத்தி, விட்டமானது 6 செ.மீ ஆக இருக்கும்போது வட்டத்தின் சுற்றளவைக் காண்க.

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

179) ஒரு பேருந்து மணிக்கு 50 கி.மீ/மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் – நேரம் வரைபடம் வரைந்து, பின்வருவனவற்றைக் காண்க.

(i) விகிதசம மாறிலியைக் காண்க

(ii) 1 1/2 மணி நேரத்தில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு?

(iii) 300 கி.மீ. தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

180) ஒரு நிறுவனமானது தொடக்கத்தில் 40 வேலையாள்களுடன் 150 நாள்களில் ஒரு வேலையை முடிக்க தொடங்கியது. பிறகு, வேலையை விரைவாக முடித்திட பின்வருமாறு வேலையாள்களை அதிகரித்தது.

வேலையாள்களின் எண்ணிக்கை (x)	40	50	60	75
நாள்களின் எண்ணிக்கை (y)	150	120	100	80

(i) மேலேக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து மாறுபாட்டின் வகையை அடையாளம் காண்க.

(ii) வரைபடத்திலிருந்து, நிறுவனமானது 120 வேலையாள்களை வேலைக்கு அமர்த்த விரும்பினால், வேலை முடிய எத்தனை நாள்கள் ஆகும் எனக் காண்க.

(iii) வேலையானது 30 நாள்களில் முடிய வேண்டும் எனில், எத்தனை வேலையாள்கள் தேவை?

181) நிஷாந்த், 12 கி.மீ தூரத்திற்கான மாரத்தான் ஓட்டத்தின் வெற்றியாளர் ஆவார். அவர் மணிக்கு 12 கி.மீ என்ற சீரான வேகத்தில் ஓடி, இலக்கினை 1 மணி நேரத்தில் அடைந்தார். அவரைத் தொடர்ந்து ஆராதனா, பொன்மொழி, ஜெயந்த், சத்யா மற்றும் சுவேதா ஆகியோர் முறையே 6 கி.மீ/மணி, 4 கி.மீ/

மணி, 3 கி.மீ/மணி மற்றும் 2 கி.மீ/மணி என்ற வேகத்தில் ஓடி வந்தனர். அவர்கள் அந்த தூரத்தை முறையே 2 மணி, 3 மணி, 4 மணி மற்றும் 6 மணி நேரத்தில் அடைந்தனர்.
வேகம் – நேரம், வரைபடம் வரைந்து அதனைப் பயன்படுத்தி, மணிக்கு 2.4 கி.மீ/மணி வேகத்தில் சென்ற கௌசிக் எடுத்துக் கொண்ட நேரத்தைக் காண்க.

182) ஒரு துணிக்கடையானது தனது வாடிக்கையாளர்களுக்கு வாங்கும் ஒவ்வொரு பொருளின் மீதும் 50 % தள்ளுபடியை அறிவிக்கிறது. குறித்த விலைக்கும் தள்ளுபடிக்குமான வரைபடம் வரைக. மேலும்,
(i) வரைபடத்திலிருந்து, ஒரு வாடிக்கையாளர் ரூ.3250 ஐ தள்ளுபடியாகப் பெற்றால், குறித்த விலையைக் காண்க.
(ii) குறித்த விலையானது ரூ .2500 எனில், தள்ளுபடியைக் காண்க.

183) xy=24,x,y > 0 என்ற வரைபடத்தை வரைக. வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி,
(i) x = 3 எனில் y – ஐக் காண்க மற்றும் (ii) y = 6 எனில் x – ஐக் காண்க.

184) $y = \frac{1}{2}x$ என்ற நேரிய சமன்பாட்டின் / சார்பின் வரைபடம் வரைக. விகிதசம மாறிலியை அடையாளம் கண்டு, அதனை வரைபடத்துடன் சரிபார்க்க. மேலும்,
(i) x = 9 எனில் y ஐக் காண்க. (ii) y = 7.5 எனில் x ஐக் காண்க.

185) ஒரு தொட்டியை நிரப்பத் தேவையான குழாய்களின் எண்ணிக்கையும் அவை எடுத்துக் கொள்ளும் நேரமும் பின்வரும் அட்டவணையில்
கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

குழாய்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	3	6	9
எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் (y) நிமிடங்களில்	45	30	15	10

மேற்காணும் தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து,
(i) 5 குழாய்களை பயன்படுத்தினால், தொட்டி நிரம்ப எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட நேரத்தைக் காண்க.
(ii) 9 நிமிடங்களில் தொட்டி நிரம்பினால், பயன்படுத்தப்பட்ட குழாய்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

186) ஒரு பள்ளியானது, குறிப்பிட்ட சில போட்டிகளுக்கு, பரிசுத் தொகையினை எல்லா
பங்கேற்பாளர்களுக்கும் பின்வருமாறு சமமாக பிரித்து வழங்குவதாக அறிவிக்கிறது.

பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை (x)	2	4	6	8	10
ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரின் தொகை Rs. (y)	180	90	60	45	36

(i) விகிதசம மாறிலியைக் காண்க.
(ii) மேற்காணும் தரவுகளுக்கு வரைபடம் வரைந்து, 12 பங்கேற்பாளர்கள் பங்கெடுத்துக் கொண்டால் ஒவ்வொரு பங்கேற்பாளரும் பெறும் பரிசுத் தொகை எவ்வளவு என்பதைக் காண்க.

187) பேருந்து நிலையம் அருகே உள்ள இரு சக்கர வாகனம் நிறுத்துமிடத்தில் பெறப்படும் கட்டணத் தொகை பின்வருமாறு.

நேரம் (மணியில்)(x)	4	8	12	24
கட்டணத் தொகை Rs.(y)	60	120	180	360

பெறப்படும் கட்டணத் தொகையானது வாகனம் நிறுத்தப்படும் நேரத்திற்கு நேர் மாறுபாட்டில் உள்ளதா அல்லது எதிர் மாறுபாட்டில் உள்ளதா என ஆராய்க. கொடுக்கப்பட்ட தரவுகளை வரைபடத்தில் குறிக்கவும். மேலும், (i) நிறுத்தப்படும் நேரம் 6 மணி எனில், கட்டணத் தொகையைக் காண்க. (ii) ₹150 ஐ கட்டணத் தொகையாகச் செலுத்தி இருந்தால், நிறுத்தப்பட்ட நேரத்தின் அளவைக் காண்க.

188) PQ=8 செ.மீ $\angle R = 60^0$உச்சி R-லிருந்து PQ-க்கு வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் RG = 5.8 செ.மீ. என இருக்குமாறு△PQR வரைக. R-லிருந்து PQ-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் காண்க

189) QR= 5 செ.மீ,$\angle P = 30^0$ மற்றும் P-P-யிலிருந்து QR-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் 4.2 செ.மீ கொண்ட ΔPQR

190) அடிப்பக்கம் BC= 8 செ.மீ,$\angle A = 60^0$ மற்றும்$\angle A$-யின் இருசமவெட்டியானது BC-ஐD என்ற புள்ளியில் BD = 6 செ.மீ என்றவாறு சந்திக்கிறது எனில், முக்கோணம்ABC வரைக.

191) PQ = 4.5 செ.மீ, $\angle R = 35^0$மற்றும் உச்சி R-யிலிருந்து வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் RG = 6 செ.மீ என அமையுமாறு ΔPQR வரைக.

192) QR=5 செ.மீ, $\angle P = 40^0$ மற்றும் உச்சி P-யிலிருந்து QR-க்கு வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் PG=4.4 செ.மீ என இருக்கும்படி ΔPQRவரைக. மேலும் P-லிருந்து QR-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் காண்க.

193) QR = 6.5 செ.மீ, $\angle P = 60^0$60 மற்றும் உச்சி P-யிலிருந்து QR-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் 4.5 செ.மீ உடைய ΔPQR வரைக.

194) AB=5.5 செ.மீ, $\angle C = 25^0$மற்றும் உச்சி C-யிலிருந்து AB-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் 4 செ.மீ உடைய ΔABC வரைக.

195) அடிப்பக்கம்BC= 5.6 செ.மீ, $\angle A = 40^0$மற்றும் $\angle A$-யின் இருசமவெட்டியானது அடிப்பக்கம் BC–ஐ CD=4 செ.மீ என D-யில் சந்திக்குமாறு அமையும் முக்கோணம் ABC வரைக.

196) PQ=6.8 செ.மீ, உச்சிக்கோணம் 50° மற்றும் உச்சிக்கோணத்தின் இரு சமவெட்டியானது அடிப்பக்கத்தை PD= 5.2 செ.மீ என D-யில் சந்திக்குமாறு அமையும் ΔPQR வரைக.

****

விடைகள் விரைவில்

BLOG www.ravitestpapers.in ல்

வெளிவரும்