2ஆம் பருவ தேர்வு மாதிரி வினாத்தாள்

MY YOUTUBE CHANNEL NAME - RAVI MATHS TUITION CENTER 8056206308

10th Standard

கணிதம்

Exam Time : 03:00:00 Hrs | Total Marks : 100

14 x 1 = 14

1) (−5,0) , (0,−5) மற்றும் (5,0) ஆகிய புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு

(a) 0 ச. அலகுகள் (b) 25 ச. அலகுகள் (c) 5 ச. அலகுகள்
(d) எதுவுமில்லை

2) ஒரு சுவரின் அருகே நடந்து சென்று கொண்டிருக்கும் ஒரு நபருக்கும் சுவருக்கும் இடையே உள்ள தூரம் 10 அலகுகள். சுவரை Y -அச்சாகக் கருதினால், அந்த நபர் செல்லும் பாதை என்பது

(a) x = 10 (b) y = 10 (c) x = 0 (d) y = 0

3) x =11 எனக் கொடுகப்பட்ட நேர்கோட்டின் சமன்பாடானது

(a) X -அச்சுக்கு இணை (b) Y -அச்சுக்கு இணை
(c) ஆதிப் புள்ளி வழிச் செல்லும் (d) (0,11) என்ற புள்ளி வழிச் செல்லும்

4) (5, 7), (3, p) மற்றும் (6, 6) என்பன ஒரு கோட்டமைந்தவை எனில், p−யின் மதிப்பு

(a) 3 (b) 6 (c) 9 (d) 12

5) 3x - y = 4 மற்றும் x + y = 8 ஆகிய நேர்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி

(a) (5, 3) (b) (2, 4) (c) (3,5) (d) (4, 4)

6) ஒரு கோபுரத்தின் உயரத்திற்கும் அதன் நிழலின் நீளத்திற்கும் உள்ள விகிதம் $\sqrt{3}$:1 எனில் சூரியனைக் காணும் ஏற்றக்கோண அளவானது

(a) 45° (b) 30° (c) 90° (d) 60°

7) ஒரு மின் கம்பமானது அதன் அடியில் சமதளப் பரப்பில் உள்ள ஒரு புள்ளியில் 30° கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது. முதல் புள்ளிக்கு ‘b’ மீ உயரத்தில் உள்ள இரண்டாவது புள்ளியிலிருந்து மின்கம்பத்தின் அடிக்கு இறக்கக்கோணம் 60° எனில் மின் கம்பத்தின் உயரமானது

(a) $\sqrt{3}$ b (b) $\frac{b}{3}$ (c) $\frac{b}{2}$ (d) $\frac{b}{\sqrt{3}}$

8) ஒரு கோபுரத்தின் உயரம் 60 மீ ஆகும். சூரியனை காணும் ஏற்றக்கோணம் 30°-லிருந்து45° ஆக உயரும்போது கோபுரத்தின் நிழலானது x மீ குறைகிறது எனில், x-ன் மதிப்பு

(a) 41.92 மீ (b) 43.92 மீ (c) 43 மீ (d) 45.6 மீ

9) பல அடுக்குக் கட்டடத்தின் உச்சியிலிருந்து 20 மீ உயரமுள்ள கட்டடத்தின் உச்சி, அடிஆகியவற்றின் இறக்கக்கோணங்கள்முறையே 30° மற்றும் 60° எனில் பல அடுக்குக் கட்டடத்தின் உயரம் மற்றும் இரு கட்டடங்களுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவானது (மீட்டரில்)

(a) $20, 10\sqrt{3}$ (b) $30, 5\sqrt{3}$ (c) 20, 10 (d) $30, 10\sqrt{3}$

10) $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FD}$ எனில், ABC மற்றும் EDF எளப்பொழுது வடிவொத்தவையாக அமையும்.

(a) $\angle B = \angle E$ (b) $\angle B = \angle E$ (c) $\angle B = \angle D$ (d) $\angle B = \angle D$

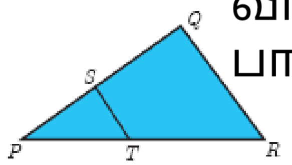
11) ΔLMN -யில் $\angle L = 60^0$,$\angle M = 50^0$ மேலும்$\Delta LMN \sim \Delta PQR$ எனில்,$\angle R$-யின் மதிப்பு

(a) 40° (b) 70° (c) 30° (d) 110°

12) இரு சமபக்க முக்கோணம் ΔABC -யில் $\angle C = 90^0$ மறறும்AC=5செ.மீ,எனில் ABஆனது

(a) 2.5 செ.மீ (b) 5 செ.மீ (c) 10செ.மீ (d) $5\sqrt{2}$

13) கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் ST||QR PS = 2 செ.மீ மற்றும்PS=2 செ.மீ SQ = 3 செ.மீ எனில் ΔPQR -யின் பரப்பளவுக்கும்DPST -யின் பரப்பளவுக்கும் உள்ள விகிதம்



விடைகளை எனது YouTube ல் பார்க்கலாம். WHATSAPP - 8056206308

(a) 25:4 (b) 25:7 (c) 25:11 (d) 25:13

14) Δ PQR யின் பரப்பளவுக்கும் ΔABC மற்றும் ΔPQR -யின் சுற்றளவுகள் முறையே 36 செ.மீ மறறும் 24 செ.மீ ஆகும். PQ = 10 செ.மீ எனில், AB−யின் நீளம்

(a) $6\frac{2}{3}$ செ.மீ (b) $\frac{10\sqrt{6}}{3}$ (c) $6\frac{2}{3}$ செ.மீ (d) 15 செ.மீ

10 விடையளி 10 x 2 = 20

15) (-3,5) , (5,6) மற்றும் (5,-2) ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட கோணத்தின் பரப்பைக் காண்க.

16) கொடுக்கப்பட்ட புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க.
(-6, 1) மற்றும் (-3, 2)

17) பின்வரும் விவரங்களைப் பயன்படுத்தி நேர்கோட்டின் சமன்பாடு காண்க.
சாய்வு 5 மற்றும் y வெட்டுத்துண்டு c = - 9

18) கொடுக்கப்பட்ட இரு புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க
$\left(2, \frac{2}{3}\right)$ மற்றும் $\left(\frac{-1}{2}, -2\right)$

19) (−1,2) என்ற புள்ளி வழி செல்வதும், சாய்வு $\frac{-5}{2}$ உடையதுமான நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

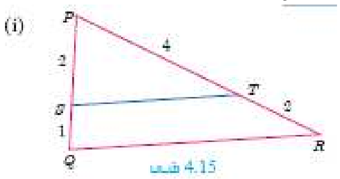
20) (6,7) மற்றும் (2,−3) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டிற்குச் செங்குத்தானதும் (6,−2) என்ற புள்ளி வழி செல்வதுமான நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

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

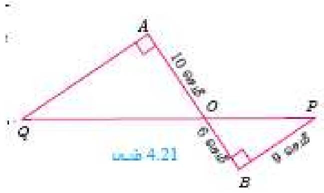
22) ஒரு சாலையின் இருபுறமும் இடைவெளியே இல்லாமல் வரிசையாக வீடுகள் தொடர்ச்சியாக உள்ளன. அவற்றின் உயரம் $4\sqrt{3}$ மீ. பாதசாரி ஒருவர் சாலையின் மையப் பகுதியில் நின்றுகொண்டு வரிசையாக உள்ள வீடுகளை நோக்குகிறார். 30° ஏற்றக்கோணத்தில் பாதசாரி வீட்டின் உச்சியை நோக்குகிறார் எனில், சாலையின் அகலத்தைக் காண்க.

23) $50\sqrt{3}$ மீ உயரமுள்ள ஒரு பாறையின் உச்சியிலிருந்து 30° இறக்கக்கோணத்தில் தரையிலுள்ள மகிழுந்து ஒன்று பார்க்கப்படுகிறது எனில், மகிழுந்திற்கும் பாறைக்கும் இடையேயுள்ள தொலைவைக் காண்க

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

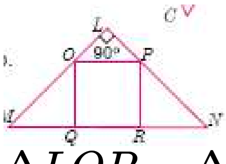


25) படம் 4.21-யில், QA மற்றும் PB ஆனது AB -க்கு செங்குத்தாகும்.AO=10 செ.மீ,BO=6 செ.மீ மற்றும் PB=9செ.மீ ,AQ-ஐக் காண்க



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

27) கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் OPRQ ஆனது சதுரம் மற்றும் $\angle MLN = 90^o$ எனில், கீழ்க்கண்டவற்றை நிரூபிக்கவும்.



$\Delta LOP \sim \Delta RPN$

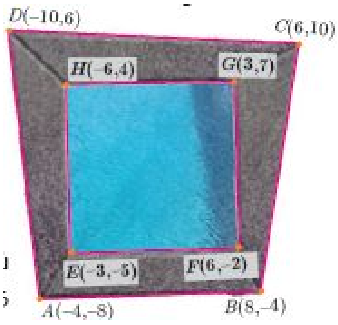
28) கொடுக்கப்பட்ட புள்ளிகள் ஒரு கோட்டில் அமைந்தவை எனில் ‘a’ −யின் மதிப்பைக் காண்க.

(a, 2−2a), (−a+1, 2a) மற்றும் (−4−a, 6−2a)

10 வினாக்களுக்கு விடையளி 10 x 5 = 50

29) (8,6) , (5,11), (-5,12) மற்றும் (-4,3) ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.

30) நாற்கர வடிவ நீச்சல் குளத்தின் கான்கீரீட் உள்முற்றமானது படத்தில் காட்டியுள்ளபடி அமைக்கப்பட்டுள்ளது எனில், உள்முற்றத்தின் பரப்பு காண்க?



விடைகளை எனது YouTube ல் பார்க்கலாம். WHATSAPP - 8056206308

31) A(-6, -4), B(-5, -1) மற்றும் C(1, 9) -ஐ முனைகளாகக் கொண்ட ΔABC-யின் முனை A-யிலிருந்து வரையப்படும் நடுக்கோடு மற்றும் குத்துக் கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க

32) நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டினைக் காண்க.
(1,4)- என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதும், வெட்டுத்துண்டுகளின் விகிதம் 2:5

33) 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. $(\sqrt{3} = 1.732)$

34) தரையின்மீது ஒரு புள்ளியிலிருந்து 30 மீ உயரமுள்ள கட்டடத்தின் மேலுள்ள ஒரு கோபுரத்தின் அடி மற்றும் உச்சியின் ஏற்றக்கோணங்கள் முறையே 45° மற்றும் 60° எனில், கோபுரத்தின் உயரத்தைக் காண்க. ($\sqrt{3}$ = 1.732)

35) 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).

36) 15 மீ உயரமுள்ள ஒரு கோபுரம் உள்ளது. ஒரு மின் கம்பத்தின் அடி மற்றும் உச்சியிலிருந்து கோபுரத்தின் உச்சியை முறையே 60°, 30° என்ற ஏற்றக்கோணங்களில் பார்த்தால் மின் கம்பத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

37) கடலின் நீர் மட்டத்திலிருந்து 40 மீட்டருக்கு மேலே உள்ள ஒரு கப்பலின் மேல் பகுதியில்நின்று கொண்டிருக்கிற ஒருவர், குன்றின் உச்சியை 60° எற்றக்கோணத்திலும் அடிப்பகுதியை 30°இறக்கக்கோணத்திலும் காண்கிறார் எனில், கப்பலிலிருந்து குன்றுக்குஉள்ள தொலைவையும், குன்றின் உயரத்தையும் காண்க.($\sqrt{3}$ = 1.732)

38) 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

39) 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.

40) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள x, y வெட்டுத்துண்டுகளைக் கொண்ட நேர்கோர்கோடுகளின் சமன்பாடுகளைக் காண்க.
-5, $\frac{3}{4}$

41) 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

42) கோண இருசமவெட்டி தேற்றம் வரையறு.

2 x 8 = 16

43) 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.

44) 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.

45) 6 செ.மீ விட்டமுள்ள வட்டம் வரைந்து வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 8 செ.மீ தொலைவில் P என்ற புள்ளியைக் குறிக்கவும். அப்புள்ளியிலிருந்து PA மற்றும் PB என்ற இரு தொடுகோடுகள் டுகள் வரைந்து அவற்றின் நீளங்களை அளவிடுக

46) 4 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைந்து அதன் மையத்திலிருந்து 11 செ.மீ தொலைவிலுள்ள ஒரு புள்ளியைக் குறித்து, அப்புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு இரண்டு தொடுகோடுகள் வரைக.

****

விடைகளை எனது YouTube ல்
பார்க்கலாம். WHATSAPP - 8056206308