Ravi Maths Tuition Centre WHATSAPP - 8056206308

கணிதம் திறனறித் தேர்வு 6

1) $\sin^2\theta + \frac{1}{1+tan^2\theta}$ -ன் மதிப்பு

(a) $\tan^2\theta$ (b) 1 (c) $\cot^2\theta$ (d) 0

2) $\tan\theta \text{cosec}^2\theta - \tan\theta$ ன் மதிப்பு

(a) $\sec\theta$ (b) $\cot^2\theta$ (c) $\sin\theta$ (d) $\cot\theta$

3) $(\sin\alpha + \text{cosec}\,\alpha)^2 + (\cos\alpha + \sec\alpha)^2 = k + \tan^2\alpha + \cot^2\alpha$ எனில் k -ன் மதிப்பு

(a) 9 (b) 7 (c) 5 (d) 3

4) $\sin\theta + \cos\theta = a$ மற்றும் $\sec\theta + \text{cosec}\,\theta = b$ எனில் $b(a^2 - 1)$ -ன் மதிப்பு

(a) 2a (b) 3a (c) 0 (d) 2ab

5) $5x = \sec\theta$ மற்றும் $\frac{5}{x} = \tan\theta$ எனில் $x^2 - \frac{1}{x^2}$ ன் மதிப்பு

(a) 25 (b) $\frac{1}{25}$ (c) 5 (d) 1

6) $\sin\theta = \cos\theta$ எனில் $2\tan^2\theta + \sin^2\theta - 1$ -ன் மதிப்பு

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

7) $x = a\tan\theta$ மற்றும் $y = b\sec\theta$ எனில்

(a) $\frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 1$ (b) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ (c) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ (d) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0$

8) $(1 + \tan\theta + \sec\theta)(1 + \cot\theta - \text{cosec}\,\theta)$-ன் மதிப்பு

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -1

9) $a\cot\theta + b\,\text{cosec}\,\theta = p$ மற்றும் $b\cot\theta + a\,\text{cosec}\,\theta = q$ எனில் $p^2 - q^2$ -ன் மதிப்பு

(a) $a^2 - b^2$ (b) $b^2 - a^2$ (c) $a^2 + b^2$ (d) b - a

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

(a) 45° (b) 30° (c) 90° (d) 60°

11) 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) $\frac{b}{\sqrt{3}}$

12) ஒரு கோபுரத்தின் உயரம் 60 மீ ஆகும். சூரியனை காணும் ஏற்றக்கோணம் 30°-லிருந்து 45° 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

13) 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) $30, 10\sqrt{3}$

14) இரண்டு நபர்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு x மீ ஆகும். முதல் நபரின் உயரமானது இரண்டாவது நபரின் உயரத்தைப் போல இரு மடங்காக உள்ளது. அவர்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு நேர்கோட்டின் மையப் புள்ளியிலிருந்து இரு நபர்களின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணங்கள் நிரப்புக்கோணங்கள் எனில், குட்டையாக உள்ள நபரின் உயரம் (மீட்டரில்) காண்க

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

15) ஓர் ஏரியின் மேலே h மீ உயரத்தில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து மேகத்திற்கு உள்ள ஏற்றக்கோணம் β. மேக பிம்பத்தின் இறக்கக்கோணம் 45° எனில், ஏரியில் இருந்து மேகத்திற்கு உள்ள உயரமானது

(a) $\frac{h(1+tan\beta)}{1-tan\beta}$ (b) $\frac{h(1-tan\beta)}{1+tan\beta}$ (c) $h\tan(45^0 - \beta)$ (d) இவை ஒன்றும் இல்லை

16) $(1 - \sin^2\theta)\sec^2\theta =$

(a) 0 (b) 1 (c) $\tan^2\theta$ (d) $\cos^2\theta$

www.Padasalai.Net

17) $(1+\tan^2\theta)\sin^2\theta$ =

(a) $\sin^2\theta$ (b) $\cos^2\theta$ (c) $\tan^2\theta$ (d) $\cot^2\theta$

18) $(1-\cos^2\theta)(1+\cot^2\theta)$ =

(a) $\sin^2\theta$ (b) 0 (c) 1 (d) $\tan^2\theta$

19) $\sin(90^0 - \theta)\cos\theta + \cos(90^o - \theta)\sin\theta$=

(a) 1 (b) 0 (c) 2 (d) -1

20) $1 - \frac{\sin^2\theta}{1+\cos\theta}$ =

(a) cos θ (b) tan θ (c) cot θ (d) cosec θ

21) $\cos^4 x - \sin^4 x$=

(a) $2\sin^2 x - 1$ (b) $2\cos^2 x - 1$ (c) $1 + 2\sin^2 x$ (d) $1 - 2\cos^2 x$

22) x = a sec θ, y = b tan θ எனில் $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2}$ ன் மதிப்பு =

(a) 1 (b) -1 (c) $\tan^2\theta$ (d) $\text{cosec}^2\theta$

23) $\frac{\sec\theta}{\cot\theta+\tan\theta}$ =

(a) cot θ (b) tan θ (c) sin θ (d) -cot θ

24) $\frac{\sin(90^0-\theta)\sin\theta}{\tan\theta} + \frac{\sin(90^0-\theta)\sin\theta}{\cot\theta}$

(a) tan θ (b) 1 (c) -1 (d) sin θ

25) ஒரு கோபுரத்திலிருந்து 28.5 மீ தூரத்தில் நின்று கொண்டிருக்கும் ஒருவர் கோபுரத்தின் உச்சியை 450 ஏற்றக் கோணத்தில் காண்கிறார். அவருடைய கிடைநிலைப் பார்வைக் கோடு தரையிலிருந்து 1.5 மீ உயரத்தில் உள்ளது எனில், கோபுரத்தின் உயரம்

(a) 30 மீ (b) 27.5மீ (c) 28.5 மீ (d) 27மீ

26) $(1 + \tan^2\theta)(1 - \sin\theta)(1 + \sin\theta)$ =

(a) $\cos^2\theta-\sin^2\theta$ (b) $\sin^2\theta-\cos^2\theta$ (c) $\sin^2\theta+\cos^2\theta$ (d) $\cos^2\theta-\sin^2\theta$

27) $(\cos^2\theta-1)(\cot^2\theta+1)+1$=

(a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) 0

28) $\frac{1+\tan^2\theta}{1+\cos^2\theta}$ =

(a) $\cos^2\theta$ (b) $\tan^2\theta$ (c) $\sin^2\theta$ (d) $\cot^2\theta$

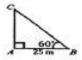
29) $\sin^2\theta + \frac{1}{1+\tan^2\theta}$ =

(a) $\text{cosec}^2\theta + \cot^2\theta$ (b) $\text{cosec}^2\theta-\cot^2\theta$ (c) $\cot^2\theta - \text{cosec}^2\theta$ (d) $\sin^2\theta-\cos^2\theta$

30) $9\tan^2\theta-9\sec^2\theta$=

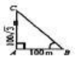
(a) 1 (b) 0 (c) 9 (d) -9

31) படத்தில் AC =



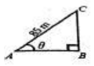
(a) 25மீ (b) $25\sqrt{3}$ மீ (c) $\frac{25}{\sqrt{3}}$ (d) $25\sqrt{2}$ மீ

32) படத்தில் ∠ABC =



(a) 45^0 (b) 30^0 (c) 60^0 (d) 50^0

33) படத்தில் sin θ = $\frac{15}{7}$ எனில் BC =



(a) 58 மீ (b) 65 மீ (c) 95 மீ (d) 75 மீ

34) $\tan\theta = \frac{a}{x'}$ எனில் $\frac{x}{\sqrt{a^2+x^2}}$ ன் மதிப்பு

(a) cos θ (b) sin θ (c) cosec θ (d) sec θ

www.Padasalai.Net

35) (1+cot^2 θ)(1-cos θ)(1+cos θ) =

(a) tan^2 θ - sec^2 θ (b) sin^2 θ-cos^2 θ (c) sin^2 θ+ cos^2 θ (d) 0

36) 1

(a) 1

37) படத்தைப் பயன்படுத்தி $\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta$ ன் மதிப்பு

(a) $\frac{a+b}{c}$ (b) $\frac{c}{a+b}$ (c) $\frac{b+c}{a}$ (d) $\frac{b}{a+c}$

38) (sec A + tan A) (1-sin A) யின் மதிப்பு

(a) sec A (b) sin A (c) cosec A (d) cos A

39) $X = r\sin\theta\cos\phi, y = r\sin\theta\sin\phi$ மற்றும் $z = r\cos\theta$ எனில் $X^2 + Y^2 + Z^2$

(a) r (b) r^2 (c) $\frac{r^2}{2}$ (d) 2r^2

40) $\cos\theta + \cos^2\theta = 1$ எனில்,$\sin^2\theta + \sin^4\theta$ என்பது

(a) 1 (b) 0 (c) -1 (d) இவை எதுவுமில்லை

41) $\tan\theta + \cot\theta = 3$ எனில் $\tan^2\theta + \cot^2\theta$ என்பது

(a) 4 (b) 7 (c) 6 (d) 9

42) $m\cos\theta + n\sin\theta = a_1$ மற்றும் $m\sin\theta - n\cos\theta = b$ எனில் a^2+b^2 என்பது

(a) m^2-n^2 (b) m^2+n^2 (c) m^{2}n^2 (d) n^2-m^2

43) $\frac{\tan\theta}{\sec\theta-1} + \frac{\tan\theta}{\sec\theta+1}$ என்பது

(a) $2\tan\theta$ (b) $2\sec\theta$ (c) $2\operatorname{cosec}\theta$ (d) $2\tan\theta\sec\theta$

44) $\left(\frac{3}{\cot^2\theta} - \frac{3}{\cos^2\theta}\right)$ யின் மதிப்பு

(a) $\frac{1}{3}$ (b) 3 (c) 0 (d) -3

45) $\sin(\alpha+\beta) = 1$ எனில் $\cos(\alpha-\beta)$ ஐ இவ்வாறு எழுதலாம்.

(a) $\sin\alpha$ (b) $\cos\beta$ (c) $\sin 2\beta$ (d) $\cos 2\beta$

46) $x = a\sec\theta$ மற்றும் $y = b\tan\theta$ எனில் b^{2}x^2-a^{2}y^2 என்பது

(a) ab (b) a^2-b^2 (c) a^2+b^2 (d) a^{2}b^2

47) ஒரு மரத்தின் அடிப்புறத்திலிருந்து 25 மீ தொலைவில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து மர உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 60° எனில் மரத்தின் உயரம்

(a) 250 மீ (b) $250\sqrt{3}$ மீ (c) $\frac{250}{\sqrt{3}}$ மீ (d) $200\sqrt{3}$

48) $50\sqrt{3}$ மீ உயரமுள்ள ஒரு பாலத்திலிருந்து ஒரு படகின் இறக்கக்கோணம் 30° ஆகும்.படகு மற்றும் பாலம் இவற்றுக்கு இடையேயான கிடைமட்டத் தொலைவு

(a) 150 மீ (b) $150\sqrt{3}$ மீ (c) 60 மீ (d) $60\sqrt{3}$ மீ

49) 14 மீ உயரமுள்ள ஓர் ஏணி சுவரின் உச்சியைத் தொடுகிறது.தரையுடன் ஏணி 60° கோணத்தை ஏற்படுத்தினால் சுவரின் உயரம்

(a) $14\sqrt{3}$ மீ (b) $28\sqrt{3}$ (c) $7\sqrt{3}$ (d) $35\sqrt{3}$

50) 18.5 மீ மற்றும் 7 மீ உயரமுள்ள கம்பங்களின் உச்சிகள் ஒரு கம்பியில் இணைக்கப்பட்டுள்ள கிடைமட்டக்கோடு கம்பி 30° கோணத்தை ஏற்படுத்தினால் கம்பியின் நீளம்

(a) 23 மீ (b) 18 மீ (c) 28 மீ (d) 25.5 மீ

51) ஓர் ஆற்றின் இரு கரைகளும் இணையாக உள்ளன.ஆற்றின் ஒரு கரையின் ஒரு புள்ளியில் இருந்து எதிர் கரைக்கு ஒருவர் 45° கோணத்தில் நேர்கோட்டில் நீந்தி செல்கிறார்.அவர் நீந்திச் சென்ற நேர்கோட்டின் நீளம் 20மீ,எனில் ஆற்றின் நீளம் அகலம் $(\sqrt{2} = 1.414)$

(a) 12.12மீ (b) 14.14 மீ (c) 16.16 மீ (d) 18.18மீ

www.Padasalai.Net