

10 ஆம் வகுப்பு கணிதம் முக்கோணவியல்
by G.IIavarasu

15 Questions

1. $(1 + \tan \theta + \sec \theta)(1 + \cot \theta - \operatorname{cosec} \theta)$ ன் மதிப்பு
☐ a) 0 ☐ b) 1
☐ c) 2 ☐ d) -1
2. $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 + (\cos \alpha + \sec \alpha)^2 = k + \tan^2 \alpha + \cot^2 \alpha$ எனில் k ன் மதிப்பு
☐ a) 9 ☐ b) 7
☐ c) 5 ☐ d) 3
3. ஒரு பல அடுக்கு கட்டிடத்தின் உச்சியிலிருந்து 20 மீ உயரமுள்ள கட்டிடத்தின் உச்சி, அடி ஆகியவற்றின் இறக்கக்கோணங்கள் முறையே 30° மற்றும் 60° எனில் பல அடுக்கு கட்டிடத்தின் உயரம் மற்றும் இரு கட்டிடங்களுக்கு இடையே உள்ள தொலைவானது (மீ ல்)
☐ a) $20, 10\sqrt{3}$ ☐ b) $30, 5\sqrt{3}$
☐ c) 20, 10 ☐ d) $30, 10\sqrt{3}$
4. ஒரு மின் கம்பமானது அதன் அடியில் சமதளப் பரப்பில் உள்ள ஒரு புள்ளியில் 30° கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது. முதல் புள்ளிக்கு b மீ உயரத்தில் உள்ள இரண்டாவது புள்ளியிலிருந்து மின் கம்பத்தின் அடிக்கு இறக்கக்கோணம் 60° எனில் மின் கம்பத்தின் உயரமானது (மீ ல்)
☐ a) $\sqrt{3} b$ ☐ b) $\frac{b}{3}$
☐ c) $\frac{b}{2}$ ☐ d) $\frac{b}{\sqrt{3}}$
5. $\tan \theta \operatorname{cosec}^2 \theta - \tan \theta$ ன் மதிப்பு
☐ a) $\sec \theta$ ☐ b) $\cot^2 \theta$
☐ c) $\sin \theta$ ☐ d) $\cot \theta$
6. $\sin^2 \theta + \frac{1}{1 + \tan^2 \theta}$ ன் மதிப்பு
☐ a) $\tan^2 \theta$ ☐ b) $\cot^2 \theta$
☐ c) 1 ☐ d) 0

7. ஓர் ஏரியின் மேலே h மீ உயரத்தில் உள்ள ஒரு புள்ளியிலிருந்து மேகத்திற்கு உள்ள ஏற்றக்கோணம் β . மேக பிம்பத்தின் இறக்கக்கோணம் 45° எனில் ஏரியிலிருந்து மேகத்திற்கு உள்ள உயரமானது

- ☐ a) $\frac{h(1 + \tan \beta)}{1 - \tan \beta}$ ☐ b) $\frac{h(1 - \tan \beta)}{1 + \tan \beta}$
☐ c) $h \tan (45^\circ - \beta)$ ☐ d) இவற்றில் எதுவும் இல்லை

8. $5x = \sec \theta$ 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

9. இரண்டு நபர்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு x மீ ஆகும். முதல் நபரின் உயரமானது இரண்டாவது நபரின் உயரத்தைப்போல இரு மடங்காக உள்ளது. அவர்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு நேர்க்கோட்டின் மையப்புள்ளியிலிருந்து இரு நபர்களின் உச்சியின் ஏற்றக்கோணங்கள் நிரப்புக்கோணங்கள் எனில், குட்டையாக உள்ள நபரின் உயரம் (மீட்டரில்)

- ☐ a) $\sqrt{2}x$ ☐ b) $\frac{x}{2\sqrt{2}}$
☐ c) $\frac{x}{\sqrt{2}}$ ☐ d) $2x$

10. $x = a \tan \theta$ 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) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 0$

11. $\sin \theta + \cos \theta = a$ மற்றும் $\sec \theta + \operatorname{cosec} \theta = b$ எனில் $b(a^2 - 1)$ ன் மதிப்பு

- ☐ a) $2a$ ☐ b) $3a$
☐ c) 0 ☐ d) $2ab$

12. ஒரு கோபுரத்தின் உயரத்திற்கும் அதன் நிழலின் நீளத்திற்கும் உள்ள விகிதம் $\sqrt{3} : 1$, எனில் சூரியனைக்காணும் ஏற்றக்கோண அளவானது

- ☐ a) 45° ☐ b) 30°
☐ c) 90° ☐ d) 60°

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

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

14. $a \cot \theta + b \operatorname{cosec} \theta = p$ மற்றும் $b \cot \theta + a \operatorname{cosec} \theta = q$ எனில் $p^2 - q^2$ ன் மதிப்பு

☐ a) $a^2 - b^2$

☐ b) $b^2 - a^2$

☐ c) $a^2 + b^2$

☐ d) $b-a$

15. ஒரு கோபுரத்தின் உயரம் 60மீ ஆகும். சூரியனைக் 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