

Trigonometry

1. মান নির্ণয় : $(1+\tan 1^\circ)(1+\tan 2^\circ) \dots (1+\tan 45^\circ)$

2. $\sin x + \sin y = a$ এবং $\cos x + \cos y = b$ হলে $\sqrt{a^2 + b^2} \leq \sin \frac{1}{2}(x+y)$
 $= \sqrt{a^2 + b^2}$

3. $\sin \theta + \frac{1}{2} \sin 2\theta = m \cos \theta$ হলে $\sin \theta - \frac{1}{2} \sin 2\theta = n \cos \theta$ তাহলে $m^2 - n^2 = ?$

4. $\tan \frac{\theta}{2} = \frac{1-e}{1+e} \tan \frac{\theta}{2}$ হলে কৈমিঃ, $\cos \theta = \frac{\cos \theta - e}{1 - e \cos \theta}$

5. $\frac{b+c}{11} = \frac{ca}{12} = \frac{a+b}{13} \Rightarrow$ কৈমিঃ A , $\cos A : \cos B : \cos C = 2 : 19 : 25$

6. সীমা কোণ A এর বাইরে সমতিক্রম পদ্ধতিতে হলু কৈমিঃ
 $\cot \frac{A}{2}, \cot \frac{B}{2}, \cot \frac{C}{2}$ সমতিক্রম পদ্ধতিতে।

7. $\cos 20^\circ \cos 40^\circ \cos 80^\circ = ?$

8. $\sin^3 x + \sin^3(x-120^\circ) + \sin^3(x+120^\circ)$

9. $\sin \theta + \cosec \theta = 2$ হলে, $\sin^n \theta + \cosec^n \theta = ?$

10. without using calculator, $\tan 82.5^\circ = ?$

11. $x \cos \theta + y \sin \theta = 2$ হলে, $\sin 2\theta = ?$
 $x \sec \theta + y \cosec \theta = 2$

12. ABC আয়তন $9\sin A = 9\sin B = 3\sin C$ হলে সীমিত 10 cm
 কুড়াস ক্ষেত্র অন্যান্য ও সমত্বাধীন কৈমিঃ কৈমিঃ

13. $\tan A + \tan B + \tan C > 3\sqrt{3}$ হলে সীমা ABC পৃষ্ঠাখণ্ড

14. ABC এর বাহু কোণ-কোণ কৈমিঃ হয়ত ও গুরুত্ব কোণ সীমিত
 কোণ-কোণ। ABC এর গুরুত্ব কৈমিঃ

15. ABC এর কুড়াস পৃষ্ঠা সীমিত x ও শুরুত্ব y । $x^2 - c^2 = y$ হলে, ABC
 এ তৃতীয় কৈমিঃ, $r : R = ?$