

অধ্যায়-৯: ত্রিকোণমিতিক অনুপাত

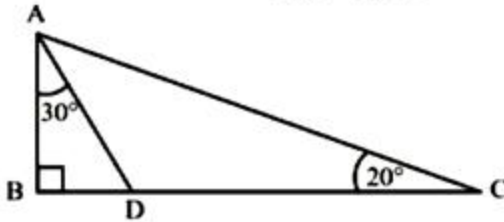
২১৬. θ কোণের \tan এর অনুপাত নিচের কোনটি?

- ক সন্নিহিত বাহু
খ বিপরীত বাহু
গ অতিভুজ
ঘ বিপরীত বাহু
- ক $\frac{\text{সন্নিহিত বাহু}}{\text{বিপরীত বাহু}}$
খ $\frac{\text{বিপরীত বাহু}}{\text{অতিভুজ}}$
গ $\frac{\text{অতিভুজ}}{\text{বিপরীত বাহু}}$
ঘ $\frac{\text{বিপরীত বাহু}}{\text{সন্নিহিত বাহু}}$

২১৭. $\sin\theta$ ও $\operatorname{cosec}\theta$ এর মধ্যে সম্পর্ক নিচের কোনটি?

- ক $\sin\theta = \operatorname{cosec}\theta$
খ $\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta = 1$
গ $\sin\theta \cdot \operatorname{cosec}\theta = 1$
ঘ $\frac{1}{\sin\theta} + \frac{1}{\operatorname{cosec}\theta} = 1$

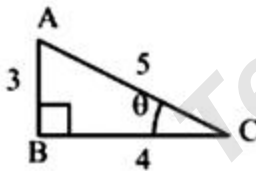
২১৮.



$\angle CAD$ এর মান কত?

- ক 30°
খ 40°
গ 50°
ঘ 60°

নিচের চিত্রের আলোকে ২১৯ ও ২২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



২১৯. $\sin\theta$ এর মান নিচের কোনটি

- ক $\frac{3}{4}$
খ $\frac{3}{5}$
গ $\frac{4}{3}$
ঘ $\frac{5}{4}$

২২০. $\operatorname{cosec}\theta$ এর মান নিচের কোনটি?

- ক $\frac{5}{3}$
খ $\frac{4}{3}$
গ $\frac{3}{4}$
ঘ $\frac{4}{5}$

২২১. $\sin\theta = \frac{1}{2}$ হলে $\operatorname{cosec}\theta$ এর মান কত?

- ক $\frac{1}{2}$
খ 1
গ 2
ঘ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

২২২. $\sin\theta = \frac{4}{5}$ এবং θ সূক্ষ্মকোণ হলে, $\tan\theta = ?$

- ক $\frac{5}{\sqrt{21}}$
খ $\frac{\sqrt{41}}{5}$
গ $\frac{3}{4}$
ঘ $\frac{4}{3}$

২২৩. $\sin\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ও $\sec\theta = 2$ হলে $\tan\theta =$ কত?

- ক $3\sqrt{3}$
খ $6\sqrt{2}$
গ $9\sqrt{2}$
ঘ $\sqrt{3}$

২২৪. $\operatorname{cosec}\theta = 2\sqrt{2}$ ও $\cos\theta = \frac{1}{4\sqrt{2}}$ হলে $\cot\theta$ এর মান কত?

- ক 2
খ $\sqrt{2}$
গ 1
ঘ $\frac{1}{2}$

২২৫. $\operatorname{cosec}A = \frac{a}{b}$ হলে, $\tan A =$ কত?

- ক $\frac{b}{\sqrt{a^2 - b^2}}$
খ $\frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{b}$
গ $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{b}$
ঘ $\frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

২২৬. ত্রিকোণমিতিক অনুপাতের সম্পর্কের ক্ষেত্রে—

i. $\sin 60^\circ = \frac{1}{\cos 60^\circ}$

ii. $\tan 45^\circ = \frac{1}{\cot 45^\circ}$

iii. $\operatorname{cosec} 30^\circ = \frac{1}{\sin 30^\circ}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii
খ i ও iii
গ ii ও iii
ঘ i, ii ও iii

অধ্যায়-৯: ত্রিকোণমিতিক অনুপাত

২২৭. $\sin\theta \sqrt{\operatorname{cosec}^2\theta - 1} =$ কত ?

- ক 1 ঘ $\sin\theta$
 গ $\cos\theta$ ঘ $\sin\theta \tan\theta$

২২৮. $\cot\theta \sqrt{1 - \cos^2\theta} = ?$

- ক $\sin\theta$ ঘ $\cos\theta$
 গ $\operatorname{cosec}\theta$ ঘ $\tan\theta$

২২৯. $\sec^2\theta - 1$ সমান কত?

- ক $\cot^2\theta$ ঘ $\sin^2\theta \cdot \sec^2\theta$
 গ $\cos^2\theta$ ঘ $\cos^2\theta \cdot \sec^2\theta$

২৩০. $\cot\theta = \frac{x}{y}$ হলে, $\operatorname{cosec}\theta =$ কত ?

- ক $\frac{\sqrt{x^2 - y^2}}{y}$ ঘ $\frac{y}{\sqrt{x^2 - y^2}}$
 গ $\frac{\sqrt{x^2 + y^2}}{y}$ ঘ $\frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}}$

২৩১. $\tan\theta + \cot\theta = 2$ হলে, $\tan\theta - \cot\theta =$ কত ?

- ক 0 ঘ 1 গ 4 ঘ $\sqrt{2}$

২৩২. $\sin\theta = \frac{3}{5}$ হলে —

i. $\operatorname{cosec}\theta = \frac{5}{3}$

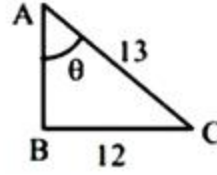
ii. $\tan\theta = \frac{3}{4}$

iii. $\cos\theta = \frac{5}{4}$

নিচের কোনটি সঠিক ?

- ক i ও ii ঘ i ও iii
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

নিচের তথ্যের আলোকে ২৩৩ ও ২৩৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২৩৩. $\sin\theta =$ কত?

- ক $\frac{4}{13}$ ঘ $\frac{12}{13}$ গ $\frac{13}{12}$ ঘ $\frac{13}{5}$

২৩৪. $\cot^2\theta =$ কত? (মধ্যম) [ন. প্র. রা. বো.]

- ক $\frac{144}{169}$ ঘ $\frac{25}{169}$ গ $\frac{25}{144}$ ঘ $\frac{144}{25}$

২৩৫. $\tan\theta = \sqrt{3}$ হলে $\sin\theta = ?$

- ক 0 ঘ 1 গ $\frac{1}{2}$ ঘ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

২৩৬. $5 \sin A = 3$ হলে, $\tan A$ এর মান কত?

- ক $\frac{4}{5}$ ঘ $\frac{5}{4}$ গ $\frac{3}{4}$ ঘ $\frac{4}{3}$

২৩৭. $\cos \frac{\pi}{4} \cdot \sin \frac{\pi}{4} \cdot \tan \frac{\pi}{4} \cdot \cot \frac{\pi}{4}$ এর মান কত হবে?

- ক 1 ঘ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ গ $\frac{1}{2}$ ঘ 2

২৩৮. $\sin 3A = \cos 3A$ হবে যখন $A =$ কত ?

- ক 10° ঘ 15° গ 20° ঘ 45°

২৩৯. $\operatorname{cosec}(90^\circ - \theta) = 2$ হলে $\cos\theta =$ কত?

- ক 2 ঘ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ গ $\frac{1}{2}$ ঘ $\frac{1}{\sqrt{2}}$