

ত্রিকোণোমিতি

বহুনির্বাচনী

মডেল-০৫

২৬। একটি ত্রিভুজের তিন কোণের অনুপাত 3 : 4 : 5।
ক্ষুদ্রতম কোণটি

কত ডিগ্রী?

(ক) 90° (খ) 120° (গ) 45° (ঘ) 30°

২৭। $\cos^4\theta - \sin^4\theta =$ কত?

(ক) 1 (খ) $\cos 2\theta$

(গ) $\sin\theta$ (ঘ) $2\cos^2\theta$

২৮। কোন উক্তিটি সঠিক?

(ক) জ্যামিতিক কোণ 360° অপেক্ষা বড় হতে পারে।

(খ) ত্রিকোণমিতিক কোণ 0° অপেক্ষা ছোট হতে পারে না।

(গ) ত্রিকোণমিতিক কোণ 360° অপেক্ষা বড় হতে পারে না।

(ঘ) ত্রিকোণমিতিক কোণ যে কোন মানের হতে পারে।

২৯। ত্রিকোণমিতিক কোণ পরিমাপের এককের মধ্যে সম্পর্ক কোনটি?

(ক) 1 রেডিয়ান = $\frac{\pi}{2}$ সমকোণ

(খ) π রেডিয়ান = 90°

(গ) $60^\circ = 1$ রেডিয়ান

(ঘ) $180^\circ = \pi$ রেডিয়ান

৩০। $\tan 90^\circ$ এর মান কত?

(ক) 0 (খ) 1 (গ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (ঘ) অনির্ণেয়

৩১। কোনটি জ্যামিতিক কোণ?

(ক) $-\frac{\pi}{3}$ (খ) $\frac{5\pi}{3}$ (গ) $\frac{7\pi}{3}$ (ঘ) 2π

৩২। কোণের রেডিয়ান ও ডিগ্রী পরিমাপের ক্ষেত্রে—

i. 1 রেডিয়ান 1 সমকোণ অপেক্ষা বড়

ii. 1 রেডিয়ান 1° অপেক্ষা বড়

iii. 1 রেডিয়ান 1 সমকোণ অপেক্ষা ছোট

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩৩। $\sin x$ এর সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন মান কত?

(ক) 0, 1 (খ) 1, -1 (গ) -1, 1 (ঘ) 2, -1

৩৪। ΔABC এর জন্য কোসাইন রুল কোনটি?

(ক) $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

(খ) $\cos B = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

(গ) $\cos C = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$

(ঘ) $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2ac}$

৩৫। $\tan 36^\circ + \tan 9^\circ + \tan 36^\circ \tan 9^\circ =$ কত?

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

৩৬। $\frac{\tan 65^\circ 35' - \tan 20^\circ 35'}{1 + \tan 65^\circ 35' \tan 20^\circ 35'} =$ কত?

(ক) $\sqrt{3}$ (খ) 1 (গ) 0 (ঘ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

৩৭। ত্রিকোণমিতিক কোণ পরিমাপের একক কয়টি?

(ক) 1 টি (খ) 2 টি (গ) 3 টি (ঘ) 4 টি

৩৮। $3A$ কোণের ত্রিকোণমিতিক অনুপাতের ক্ষেত্রে—

i. $\sin 3A = 3\sin A - 4\sin^3 A$

ii. $\cos 3A = 4\cos^3 A - 3\cos A$

iii. $\tan 3A = \frac{3\tan A - \tan^3 A}{1 - 3\tan^2 A}$

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩৯। $\sin 120^\circ$ এর মান কত?

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

৪০। $\cos 2A =$ কত?

i. $\cos^2 A - \sin^2 A$

ii. $2\cos^2 A - 1$

iii. $1 + 2\sin^2 A$

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii (খ) i ও iii

(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৪১। $\sin \theta + \sin(\theta + 120^\circ) + \sin(\theta - 120^\circ) =$ কত?

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

৪২। $\sin A + \cos A = 1$ হলে, $A =$ কত?

(ক) 30° (খ) 60° (গ) 0° (ঘ) 45°

৪৩। কোণের উপশুণিতক কোণ কোনটি?

(ক) $2A$ কোণ (খ) $\pi + A$ কোণ

(গ) $\frac{A}{3}$ কোণ (ঘ) $\frac{7}{9A}$ কোণ

৪৪। $\sin x$ এর পর্যায়কাল 2π হলে, $\sin 3x$ এর পর্যায়কাল কত?

(ক) 6π (খ) π (গ) 2π (ঘ) $\frac{2\pi}{3}$

৪৫। $\sin 75^\circ$ এর মান নিচের কোনটির সমান?

(ক) $\cos 30^\circ$ (খ) $\cos 15^\circ$

(গ) $\sin 0^\circ$ (ঘ) $\sin 45^\circ$

৪৬। $\frac{2\tan \theta}{1 + \tan^2 \theta} =$ কত?

(ক) $2\tan 2\theta$ (খ) $\tan 2\theta$

(গ) $\sin 2\theta$ (ঘ) $\cos 2\theta$