

Page 1 of 2
ত্রিকোণোমিতি
বহুনির্বাচনী
মডেল-০৩

৫১। $y = \sin \frac{x}{2} + \cos \frac{x}{3}$ ফাংশনটির পর্যায়কাল নিচের

কোনটি?

ক) 12π খ) 6π

গ) 4π ঘ) π

৫২। $y = \operatorname{cosec} x$ ফাংশনটির রেঞ্জ কত?

ক) $(-1, 1)$ খ) $[-1, 1]$

গ) $[1, \infty]$ ঘ) $(-\infty, -1] \cup [1, \infty)$

৫৩। নিচের কোনটি সম্ভব নয়?

ক) $\sin \theta = \frac{5}{11}$ খ) $\tan \theta = -\frac{5}{11}$

গ) $\cot \theta = -\frac{2}{3}$ ঘ) $\sec \theta = -\frac{7}{15}$

৫৪। $\cos\left(7\frac{1}{2}\right)^0 = ?$

ক) $\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}$ খ) $\frac{1}{2}\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{3}}}$

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

৫৫। $\sin 5^0 = p$ হলে $\sin 10^0$ এর মান কোনটি?

ক) $2p$ খ) $2p\sqrt{p^2-1}$

গ) $2\sqrt{1-p^2}$ ঘ) $2p\sqrt{1-p^2}$

৫৬। $\tan \theta = \frac{5}{12}$, $\cos \theta$ ধনাত্মক হলে $\sin \theta$ এর মান

কত?

ক) $\frac{-5}{13}$ খ) $\frac{5}{13}$

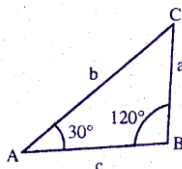
গ) $\frac{-12}{13}$ ঘ) $\frac{12}{13}$

৫৭। $\sec(270^0 + \theta)$ এর মান কোনটি?

ক) $-\operatorname{cosec} \theta$ খ) $-\sec \theta$

গ) $\operatorname{cosec} \theta$ ঘ) $\sec \theta$

* নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৫৮ ও ৫৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৫৮। $\frac{c+a}{b}$ এর মান কোনটি?

ক) 2 খ) $\frac{1}{2}$

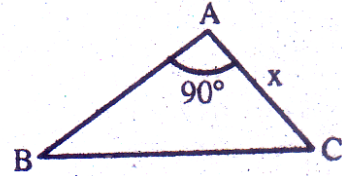
গ) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ ঘ) $-\sqrt{\frac{3}{2}}$

৫৯। $b = 3$ একক হলে $\triangle ABC$ এর ক্ষেত্রফল কত কত বর্গ একক?

ক) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ খ) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

গ) $\frac{3}{4}$ ঘ) $\frac{9}{2}$

* নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৬০ ও ৬১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৬০। চিত্রে $B = 30^0$ হলে $CA : AB =$ কত?

ক) $1 : 2 : \sqrt{3}$ খ) $2 : 1 : \sqrt{3}$

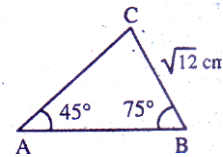
গ) $\sqrt{3} : 1 : 2$ ঘ) $1 : \sqrt{3} : 2$

৬১। $\sin B = x$ হলে $\sin C$ এর মান কত?

ক) x খ) $\frac{1}{x}$

গ) $\sqrt{x^2-1}$ ঘ) $\sqrt{1-x^2}$

* নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৬২ ও ৬৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৬২। $\sin(B + C)$ এর মান কত?

ক) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ খ) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

গ) $-\sqrt{2}$ ঘ) $\sqrt{2}$

৬৩। $AB = k$ সেমি?

- ক) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ খ) $\frac{2}{\sqrt{3}}$
 গ) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ ঘ) $\sqrt{3}$

৬৪। যদি $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ এবং $\sin \theta = \frac{3}{5}$ হয়, তবে

$\cos \theta$ এর মান কত?

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

৬৫। নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) $\sin(-\theta) = \sin \theta$ খ) $\cos(-\theta) = \sin \theta$
 গ) $\tan(-\theta) = \sin \theta$ ঘ) $\cot(-\theta) = \sin \theta$

৬৬। $\triangle ABC$ এ $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = 60^\circ$ এবং $c = 3\text{cm}$ হলে b এর দৈর্ঘ্য কত?

- ক) 6cm খ) 4cm
 গ) $3\sqrt{3}\text{cm}$ ঘ) $2\sqrt{3}\text{cm}$

৬৭। $\triangle ABC$ এ নিচের কোনটি সঠিক নয়?

- ক) $a = b \cos B + c \cos C$
 খ) $a = b \cos C + c \cos B$
 গ) $b = c \cos A + a \cos C$
 ঘ) $b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \cos B$

৬৮। $\operatorname{cosec}(-2580^\circ)$ এর মান কোনটি?

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

৬৯। $A + B + C = \frac{\pi}{2}$ হলে $\cos(B + C)$ কোনটির

সমান?

- ক) $\sec A$ খ) $-\sec A$
 গ) $-\operatorname{cosec} A$ ঘ) $\operatorname{cosec} A$

৭০। $\frac{1 - \tan^2(45^\circ + x)}{1 + \tan^2(45^\circ + x)}$ এর সমান কোনটি?

- ক) $\cos 2x$ খ) $\cos 2x$
 গ) $-\sin 2x$ ঘ) $\sin 2x$

৭১। $A = 60^\circ$, $B = 45^\circ$ হলে, $\cos(B - A)$ এর মান কোনটি?

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

৭২। $\operatorname{cosec}(-660^\circ)$ এর মান-

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

৭৩। $2\sin^2 15^\circ$ এর মান-

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

৭৪। θ কোণ 0° থেকে বেড়ে 90° হলে $\sin \theta$ এর মান নিচের কোনটি?

- ক) 1 থেকে কমে 0 হয়
 খ) 0 থেকে কমে -1 হয়
 গ) -1 থেকে বৃদ্ধি পেয়ে 0 হয়
 ঘ) 0 থেকে বৃদ্ধি পেয়ে 1 হয়