Foundation

PARISHRAM 2025

Mathematics

DPP: 2

Inverse Trigonometric Functions

Q1 The value of $\sin^{-1}\left(\sin\frac{2\pi}{3}\right)$ is
(A) $\frac{2\pi}{3}$
(B) $\frac{5\pi}{3}$
(C) $\frac{\pi}{3}$
(D) none of these

Q2 The value of $\tan^{-1}\left(\tan\frac{7\pi}{6}\right)$ is
(A) $\frac{7\pi}{6}$
(B) $\frac{5\pi}{6}$
(C) $\frac{\pi}{6}$
(D) none of these

Q3 The value of $\cot^{-1}\left(\cot\frac{5\pi}{4}\right)$ is
(A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{-\pi}{4}$
(C) $\frac{3\pi}{4}$ (D) none of these

Q4 The value of $\sec^{-1}\left(\sec\frac{8\pi}{5}\right)$ is
(A) $\frac{2\pi}{5}$
(B) $\frac{3\pi}{5}$
(C) $\frac{8\pi}{5}$
(D) none of these

Q5 The value of $\sin^{-1}\left(\sin\frac{5\pi}{6}\right)$ is equal to
(A) $\frac{\pi}{6}$ (B) $\frac{-\pi}{6}$
(C) $\frac{5\pi}{6}$ (D) $\frac{5\pi}{3}$

Q6 The value of $\cos^{-1}(\cos 240^\circ)$ is equal to
(A) 240°
(B) 120°
(C) 60°
(D) 30°

Q7 The principal value of $\cos^{-1}(\cos(-680°))$ is:
(A) $\frac{2\pi}{9}$ (B) $-\frac{2\pi}{9}$
(C) $\frac{34\pi}{9}$ (D) $\frac{\pi}{9}$

Q8 The value of $\cos^{-1}\left(\cos\frac{13\pi}{6}\right)$ is:
(A) $\frac{13\pi}{6}$
(B) $\frac{7\pi}{6}$
(C) $\frac{5\pi}{6}$
(D) $\frac{\pi}{6}$

Q9 $\cos^{-1}\left(\cos\left(\frac{5\pi}{4}\right)\right)$ is given by:
(A) $\frac{5\pi}{4}$
(B) $\frac{3\pi}{4}$
(C) $\frac{-\pi}{4}$
(D) None of these

Q10 If
$\alpha = \tan^{-1}\left(\tan\frac{5\pi}{4}\right)$, $\beta = \tan^{-1}\left(-\tan\frac{2\pi}{3}\right)$,
then:
(A) $4\alpha = 3\beta$
(B) $3\alpha = 4\beta$
(C) $\alpha - \beta = \frac{7\pi}{12}$
(D) None of these

Q11 The value of $\tan\left(\sin^{-1}\frac{3}{5}\right)$ is equal to
(A) $\frac{4}{3}$
(B) $\frac{4}{5}$
(C) $\frac{3}{5}$
(D) $\frac{3}{4}$

Q12 The value of $\cos\left(\text{cosec}^{-1}\frac{13}{5}\right)$ is equal to
(A) $\frac{5}{12}$
(B) $\frac{12}{5}$
(C) $\frac{12}{13}$

(D) $\frac{5}{13}$

Q13 The value of $\cos\left(\tan^{-1}\frac{3}{4}\right)$ is:

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{4}{5}$

(C) $\frac{3}{5}$ (D) None of these

Q14 The value of

$\cos^{-1}\left(\cos\frac{2\pi}{3}\right) - \sin^{-1}\left(\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

(A) 0

(B) $\frac{4\pi}{3}$

(C) $-\frac{4\pi}{3}$

(D) $\frac{\pi}{3}$

Q15 The value of $\sin^{-1}\left[\cos\left\{\sin^{-1}\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)\right\}\right]$ is equal to

(A) $\frac{\pi}{3}$ (B) $\frac{\pi}{6}$

(C) $\frac{2\pi}{3}$ (D) $\frac{2\pi}{7}$

Answer Key

Q1	(C)
Q2	(C)
Q3	(A)
Q4	(A)
Q5	(A)
Q6	(B)
Q7	(A)
Q8	(D)
Q9	(B)
Q10	(A)
Q11	(D)
Q12	(C)
Q13	(B)
Q14	(D)
Q15	(B)