

Q.1 $\cos^{-1}(2x^2-1) = 2\cos^{-1}x$ for
(A) $x \in [-1, 1]$ (B) $x \in [0, 1]$ (C) $x \in [-1, 0]$ (D) none

Q.2 for $x < 0$, $\cos^{-1}(2x^2-1)$ is equal to

- (A) $2\cos^{-1}x$ (B) $2\pi + 2\cos^{-1}x$
(C) $2\pi - 2\cos^{-1}x$ (D) $2\cos^{-1}x - \pi$

Q.3 for $x < -1$, $\tan^{-1}\left(\frac{2x}{1-x^2}\right) =$

- (A) $2\tan^{-1}x$ (B) $2\tan^{-1}x - \pi$
(C) $\pi + 2\tan^{-1}x$ (D) none of these

Q.4 If ~~for~~ $\cos^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right) = 2\tan^{-1}x$ then it is true for

- (A) $x < 0$ (B) $x > 0$
(C) $x \in \mathbb{R}$ (D) $x \geq 1$

Q.5 for $x \in \left[\frac{1}{\sqrt{2}}, 1\right]$, $\sin^{-1}(2x\sqrt{1-x^2})$ is

- (A) $2\sin^{-1}x$ (B) $\pi - 2\sin^{-1}x$
(C) $\pi + 2\sin^{-1}x$ (D) none of these

Q.6 $\sin^{-1}(3x-4x^3) = 3\sin^{-1}x$ is valid for

- (A) $x \in \left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$ (B) $x \in [-1, 1]$
(C) $x \in \left[\frac{1}{2}, 1\right]$ (D) $x \in \left[-1, -\frac{1}{2}\right]$

Q.7 $\forall x \in [\frac{1}{2}, 1]$, $\sin^{-1}(3x - 4x^3) =$

- (A) $3\sin^{-1}x$ (B) $\pi - 3\sin^{-1}x$
 (C) $-\pi - 3\sin^{-1}x$ (D) none

Q.8 for $x \in (1, \infty)$, $\tan^{-1}\left(\frac{2x}{1-x^2}\right) =$

- (A) $2\tan^{-1}x$ (B) $2\tan^{-1}x - \pi$
 (C) $\pi + 2\tan^{-1}x$ (D) none

Q.9 $\tan^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right) = \frac{\pi}{4} - \tan^{-1}x$, for

- (A) $x \in \mathbb{R}$ (B) $x \in \mathbb{R}^-$
 (C) $x \in \mathbb{R}^+$ (D) $x \in \mathbb{R} - \{-1\}$

Q.10 for $x \in [-1, \frac{1}{\sqrt{2}}]$, $\sin^{-1}(2x\sqrt{1-x^2}) =$

- (A) $2\tan^{-1}x$ (B) $2\sin^{-1}x$
 (C) $\pi - 2\sin^{-1}x$ (D) $\pi + 2\sin^{-1}x$

Ans. Key

1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	B	B	A	B	B	D	D