

Inverse Trigonometric Functions

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

Find the exact value of the expression.

1) $\sin^{-1} \frac{\sqrt{3}}{2}$ 1) _____

- A) $\frac{3\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{2\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{3}$

2) $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2}$ 2) _____

- A) $\frac{11\pi}{6}$ B) $\frac{7\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{6}$

3) $\sin^{-1} (0.5)$ 3) _____

- A) $\frac{7\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{7\pi}{3}$

4) $\tan^{-1} (-1)$ 4) _____

- A) $\frac{7\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{5\pi}{4}$ D) $-\frac{\pi}{4}$

5) $\tan^{-1} \frac{\sqrt{3}}{3}$ 5) _____

- A) $\frac{7\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{4}$

Use a calculator to find the value of the expression rounded to two decimal places.

6) $\sin^{-1} (0.7)$ 6) _____
A) 45.57 B) 0.80 C) 0.78 D) 44.43

7) $\cos^{-1} (0.8)$ 7) _____
A) 0.64 B) 0.93 C) 53.13 D) 36.87

8) $\tan^{-1} (1.6)$ 8) _____
A) 1.01 B) 0.56 C) 32.01 D) 57.99

9) $\sin^{-1} \left(\frac{1}{8} \right)$ 9) _____
A) 0.13 B) 1.45 C) 7.18 D) 82.82

10) $\cos^{-1} \left(-\frac{\sqrt{6}}{3} \right)$ 10) _____
A) -0.96 B) 2.53 C) -54.74 D) 144.74

Find the exact value of the expression, if possible. Do not use a calculator.

11) $\cos^{-1}\left[\cos\left(-\frac{\pi}{6}\right)\right]$ 11) _____
A) $\frac{5\pi}{6}$ B) $\frac{7\pi}{6}$ C) $-\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{6}$

Use a sketch to find the exact value of the expression.

12) $\cos\left(\sin^{-1}\frac{4}{5}\right)$ 12) _____
A) $-\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $-\frac{3}{5}$

13) $\tan\left(\sin^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ 13) _____
A) 2 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

14) $\cos\left(\sin^{-1}\frac{3}{5}\right)$ 14) _____
A) $-\frac{4}{5}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $-\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$

15) $\sec\left(\tan^{-1}\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ 15) _____
A) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\frac{1}{2}$

Find the exact value of the composition.

16) $\arccos[\sin(\pi/6)]$ 16) _____
A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{6}$

17) $\sin(\arctan(2))$ 17) _____
A) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{2}$

18) $\tan^{-1}\left(\tan\left(\frac{3\pi}{4}\right)\right)$ 18) _____
A) $\frac{5\pi}{4}$ B) $-\frac{\pi}{4}$ C) $-\frac{5\pi}{4}$ D) $\frac{3\pi}{4}$

Answer Key

Testname: INVERSE TRIGONOMETRIC FUNCTIONS

- 1) D
- 2) C
- 3) C
- 4) D
- 5) B
- 6) C
- 7) A
- 8) A
- 9) A
- 10) B
- 11) D
- 12) B
- 13) B
- 14) D
- 15) A
- 16) C
- 17) A
- 18) B