5.7 Trigonometry short version

Name_____

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

Find the exact value of the expression.

1) $\sin^{-1}\left(\dfrac{\sqrt{2}}{2}\right)$

1) _____

2) $\sin^{-1}(0.5)$

2) _____

3) $\cos^{-1}\left(-\dfrac{\sqrt{3}}{2}\right)$

3) _____

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

4) _____

5) $\tan^{-1} 0$

5) _____

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

6) $\sin^{-1}\left[\sin\left(\dfrac{6\pi}{7}\right)\right]$

6) _____

7) $\tan^{-1}\left[\tan\left(\dfrac{3\pi}{5}\right)\right]$

7) _____

8) $\cos^{-1}\left(\cos\dfrac{\pi}{2}\right)$

8) _____

9) $\cos^{-1}\left[\cos\left(-\dfrac{\pi}{3}\right)\right]$

9) _____

10) $\tan^{-1}\left(\tan\dfrac{4\pi}{5}\right)$

10) _____

11) $\cos(\cos^{-1} 0.2)$

11) _____

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

12) $\cos\left(\sin^{-1}\dfrac{4}{5}\right)$

12) _____

13) $\cos\left(\tan^{-1}\dfrac{9}{5}\right)$ 13) _____

14) $\cot\left(\sin^{-1}\dfrac{7\sqrt{130}}{130}\right)$ 14) _____

15) $\sec\left(\tan^{-1}\dfrac{\sqrt{3}}{3}\right)$ 15) _____

16) $\tan\left(\sin^{-1}\dfrac{\sqrt{2}}{2}\right)$ 16) _____

Use a sketch to find the exact value of y.

17) $y = \cot\left(\sin^{-1}\dfrac{3}{5}\right)$ 17) _____

18) $y = \cos\left(\sin^{-1}\dfrac{1}{2}\right)$ 18) _____

19) $y = \sin(\tan^{-1} 2)$ 19) _____

Use a right triangle to write the expression as an algebraic expression. Assume that x is positive and in the domain of the given inverse trigonometric function.

20) $\sin(\tan^{-1} x)$ 20) _____

21) $\cos(\tan^{-1} x)$ 21) _____

22) $\cos(\sin^{-1} x)$ 22) _____

23) $\sin\left(\tan^{-1}\dfrac{x}{\sqrt{5}}\right)$ 23) _____

24) $\sin\left(\sin^{-1}\dfrac{x}{\sqrt{2}}\right)$ 24) _____

25) $\tan\left(\sec^{-1}\dfrac{\sqrt{x^2+9}}{x}\right)$ 25) _____

26) $\sin\left(\sec^{-1}\dfrac{\sqrt{x^2+9}}{x}\right)$ 26) _____

Answer Key
Testname: TRIGONOMETRY 5.7 SHORT VERSION

1) $\dfrac{\pi}{4}$

2) $\dfrac{\pi}{6}$

3) $\dfrac{5\pi}{6}$

4) $-\dfrac{\pi}{4}$

5) 0

6) $\dfrac{\pi}{7}$

7) $-\dfrac{2\pi}{5}$

8) $\dfrac{\pi}{2}$

9) $\dfrac{\pi}{3}$

10) $-\dfrac{\pi}{5}$

11) 0.2

12) $\dfrac{3}{5}$

13) $\dfrac{5\sqrt{106}}{106}$

14) $\dfrac{9}{7}$

15) $\dfrac{2\sqrt{3}}{3}$

16) 1

17) $\dfrac{4}{3}$

18) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

19) $\dfrac{2\sqrt{5}}{5}$

20) $\dfrac{x\sqrt{x^2+1}}{x^2+1}$

21) $\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x^2+1}$

22) $\sqrt{1-x^2}$

23) $\dfrac{x\sqrt{x^2 + 5}}{x^2 + 5}$

24) $\dfrac{x\sqrt{2}}{2}$

25) $\dfrac{3}{x}$

26) $\dfrac{3\sqrt{x^2 + 9}}{x^2 + 9}$