

Determine the exact value function.

1) $\sin^{-1}(\sin \frac{1}{6}\pi)$

2) $\sin^{-1}[\sin(-\frac{1}{6}\pi)]$

3) $\sin^{-1}(\sin \frac{5\pi}{6})$

4) $\sin^{-1}(\sin \frac{11\pi}{6})$

5) $\cos^{-1}(\cos \frac{1}{3}\pi)$

6) $\cos^{-1}[\cos(-\frac{1}{3}\pi)]$

7) $\cos^{-1}(\cos \frac{2\pi}{3})$

8) $\cos^{-1}(\cos \frac{4\pi}{3})$

9) $\tan^{-1}(\tan \frac{1}{6}\pi)$

10) $\tan^{-1}[\tan(-\frac{1}{3}\pi)]$

11) $\tan^{-1}[\tan 7\pi/6]$

12) $\tan^{-1}[\tan(-4/3\pi)]$

13) $\sec^{-1}(\sec 1/3\pi)$

14) $\sec^{-1}[\sec(-1/3\pi)]$

15) $\sec^{-1}(\sec 2/3\pi)$

16) $\sec^{-1}(\sec(4/3\pi))$

17) $\tan\left[\sin^{-1}\sqrt{3}/2\right]$

18) $\sin\left[\tan^{-1}\sqrt{3}/2\right]$

19) $\cos[\sin^{-1}(-1/2)]$

20) $\sin[\cos^{-1}(-1/2)]$

Answer Key

- 1) $\frac{1}{6}\pi$
- 2) $-\frac{1}{6}\pi$
- 3) $\frac{1}{6}\pi$
- 4) $-\frac{1}{6}\pi$
- 5) $\frac{1}{3}\pi$
- 6) $\frac{1}{3}\pi$
- 7) $\frac{2}{3}\pi$
- 8) $\frac{2}{3}\pi$
- 9) $\frac{1}{6}\pi$
- 10) $-\frac{1}{3}\pi$
- 11) $\frac{\pi}{6}$
- 12) $-\frac{1}{3}\pi$
- 13) $\frac{1}{3}\pi$
- 14) $\frac{1}{3}\pi$
- 15) $\frac{4}{3}\pi$
- 16) $\frac{4}{3}\pi$
- 17) $\sqrt{3}$
- 18) $\frac{\sqrt{21}}{7}$
- 19) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- 20) $\frac{\sqrt{3}}{2}$