

13-3 Exact Values

Find the exact value of each trigonometric function.

1) $\csc 150^\circ$

2) $\tan 135^\circ$

3) $\sin 150^\circ$

4) $\cot 0^\circ$

5) $\tan 210^\circ$

6) $\cos 30^\circ$

7) $\sin 330^\circ$

8) $\sin 150^\circ$

9) $\tan -90^\circ$

10) $\tan 0^\circ$

11) $\cos 210^\circ$

12) $\sin 300^\circ$

13) $\sec 930^\circ$

14) $\tan 960^\circ$

15) $\cos -390^\circ$

16) $\tan -180^\circ$

17) $\csc 510^\circ$

18) $\sec -570^\circ$

19) $\tan \frac{\pi}{3}$

20) $\cos \frac{2\pi}{3}$

21) $\cot \pi$

22) $\cos \frac{\pi}{4}$

23) $\csc \frac{2\pi}{3}$

24) $\tan \frac{7\pi}{4}$

25) $\tan -\frac{\pi}{2}$

26) $\cos -\frac{\pi}{4}$

27) $\csc -\frac{3\pi}{4}$

28) $\cos \frac{5\pi}{3}$

29) $\tan \frac{4\pi}{3}$

30) $\cot -\frac{\pi}{6}$

31) $\cot -\frac{4\pi}{3}$

32) $\tan -\frac{16\pi}{3}$

33) $\cos -\frac{10\pi}{3}$

34) $\cos -\frac{8\pi}{3}$

35) $\sec -\frac{8\pi}{3}$

36) $\cot \frac{9\pi}{4}$

Answers to 13-3 Exact Values

1) 2

2) -1

3) $\frac{1}{2}$

4) Undefined

5) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

6) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

7) $-\frac{1}{2}$

8) $\frac{1}{2}$

9) Undefined

10) 0

11) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

12) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

13) $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$

14) $\sqrt{3}$

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

16) 0

17) 2

18) $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$

19) $\sqrt{3}$

20) $-\frac{1}{2}$

21) Undefined

22) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

23) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

24) -1

25) Undefined

26) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

27) $-\sqrt{2}$

28) $\frac{1}{2}$

29) $\sqrt{3}$

30) $-\sqrt{3}$

31) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

32) $-\sqrt{3}$

33) $-\frac{1}{2}$

34) $-\frac{1}{2}$

35) -2

36) 1