The method: The unit circle

Find the reference angle and its value, then the sign from the quadrant: sine is positive in I and II, cosine in I and IV, tangent in I and III.

$\tan \frac{3\pi}{4} = -1$

reference angle $\frac{\pi}{4}$, quadrant II: tan is negative there

$\cos \frac{5\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

reference angle $\frac{\pi}{4}$, quadrant III: cos is negative there

$\sin \frac{11\pi}{6} = -\frac{1}{2}$

reference angle $\frac{\pi}{6}$, quadrant IV: sin is negative there

Problems 1 and 2 worked out · Version 0A

$\sin \frac{7\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

reference angle $\frac{\pi}{4}$, quadrant IV: sin is negative there

$\cos \frac{7\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

reference angle $\frac{\pi}{4}$, quadrant IV: cos is positive there

The unit circle · Version 0A

1) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 2) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 3) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 4) -1 5) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ 6) 1

7) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 8) $-\frac{1}{2}$ 9) $-\frac{1}{2}$ 10) -1 11) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ 12) $-\frac{1}{2}$

13) $-\frac{1}{2}$ 14) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ 15) $-\frac{1}{2}$ 16) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 17) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

18) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ 19) $-\frac{1}{2}$ 20) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ 21) 1 22) $\sqrt{3}$ 23) 1

24) $\sqrt{3}$ 25) $-\sqrt{3}$ 26) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 27) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ 28) $-\sqrt{3}$

29) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ 30) $-\sqrt{3}$ 31) $-\frac{1}{2}$ 32) $-\frac{1}{2}$ 33) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

34) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 35) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 36) $-\frac{1}{2}$ 37) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ 38) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

39) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ 40) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ 41) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 42) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 43) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

Answer key

44) $-\frac{1}{2}$ 45) $\frac{1}{2}$ 46) $-\frac{1}{2}$ 47) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ 48) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 49) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$