

104 1. Réponse a.

$$\frac{197\pi}{3} = -\frac{\pi}{3} + \frac{198\pi}{3} = -\frac{\pi}{3} + 66\pi = -\frac{\pi}{3} + 33 \times 2\pi \text{ donc } \cos\left(\frac{197\pi}{3}\right) = \cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}.$$

2. Réponse c.

$$\frac{197\pi}{6} = \frac{5\pi}{6} + \frac{192\pi}{6} = \frac{5\pi}{6} + 32\pi = \frac{5\pi}{6} + 16 \times 2\pi \text{ donc } \sin\left(\frac{197\pi}{6}\right) = \sin\left(\frac{5\pi}{6}\right) = \sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2} \text{ car les points associés aux réels } \frac{\pi}{6} \text{ et } \frac{5\pi}{6} \text{ ont même ordonnée (ils sont symétriques par rapport à l'axe des ordonnées).}$$

3. Réponse b.

$$\cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) + \sin\left(\frac{3\pi}{4}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + \sin\left(\frac{\pi}{4}\right) \text{ car la fonction cosinus est paire et les points associés aux réels } \frac{\pi}{4} \text{ et } \frac{3\pi}{4} \text{ ont même ordonnée (ils sont symétriques par rapport à l'axe des ordonnées).}$$

$$\text{Donc } \cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) + \sin\left(\frac{3\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}.$$