

129 1. Soit t un réel quelconque. D'après une formule d'addition,

$$3 \cos\left(5t - \frac{\pi}{2}\right) = 3 \left(\cos(5t) \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + \sin(5t) \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) \right) = 3(0 + \sin(5t)) = 3 \sin(5t).$$

Donc $a = 0$ et $b = 3$.

2. Soit x un réel quelconque. De même,

$$5 \cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = 5 \left(\cos(2x) \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) - \sin(2x) \sin\left(\frac{\pi}{3}\right) \right) = 3 \left(\frac{1}{2} \cos(2x) - \frac{\sqrt{3}}{2} \sin(2x) \right)$$

$$5 \cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{3}{2} \cos(2x) - \frac{3\sqrt{3}}{2} \sin(2x)$$

Donc $c = \frac{3}{2}$ et $d = -\frac{3\sqrt{3}}{2}$.