

Question 1

On a $f(-x) = \sin(-x) - (-x) = -\sin(x) + x = -(\sin(x) - x) = -f(x)$
 La fonction est impaire. Réponse b.

Question 2

$$2\cos(x) - \sqrt{3} = 0 \iff \cos(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

Il y a deux solutions : $\frac{\pi}{6}$ et $-\frac{\pi}{6}$.

Réponse a.

Question 3

On a $\overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{DC} = DA \times DC \times \cos(\widehat{\overrightarrow{DA}, \overrightarrow{DC}}) = 3 \times 4 \times \cos\left(\frac{2\pi}{3}\right) = 12 \times \left(-\frac{1}{2}\right) = -6$. Réponse d.

Question 4

La droite (d_1) a pour vecteur normal $\vec{n}_1 \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$, donc un vecteur normal à (d_2) est par exemple $\vec{n}_2 \begin{pmatrix} -4 \\ -3 \end{pmatrix}$.

Une équation de (d_2) est donc $4x + 3y + d = 0$ et comme $A(1, 1) \in (d_2)$,
 on a $4 + 3 + d = 0 \iff d = -7$.

Une équation de (d_2) est donc $4x + 3y - 7 = 0$.

Réponse b.

Question 5

En écrivant l'équation de (d') sous la forme $2x - y - \frac{7}{2} = 0$, on voit que (d) et (d') sont parallèles et distinctes.

Réponse c.