

Question 1

$$e^x \times e^{x+2} = e^{x+x+2} = e^{2x+2}.$$

Question 2

Une équation de la tangente au point $(1 ; g(1))$ est :

$$y - g(1) = g'(1)(x - 1) \quad \text{ou} \quad y = g'(1)(x - 1) + g(1).$$

Question 3

On sait qu'une équation de (d) est $7x - 4y + c = 0$.

Or :

$$\begin{aligned} A(-2 ; 3) &\in (d) \\ \iff -2 \times 7 - 4 \times 3 + c &= 0 \\ \iff -26 + c &= 0 \\ \iff c &= 26. \end{aligned}$$

Une équation de (d) est donc $7x - 4y + 26 = 0$ ou $-7x + 4y - 26 = 0$.

Question 4

La fonction cosinus est périodique de période 2π , donc $\cos(t + 4\pi) = \cos(t)$.

La fonction cosinus est paire donc $\cos(-t) = \cos(t)$.

D'où :

$$\begin{aligned} \cos(t + 4\pi) + \cos(-t) &= \cos(t) + \cos(t) \\ &= 2 \cos(t) \\ &= 2 \times \frac{2}{3} \\ &= \frac{4}{3}. \end{aligned}$$

Question 5

$$\begin{aligned} y_1 &= -x^2 + 6x - 9 \\ 1 &= -(x^2 - 6x + 9) \\ 1 &= -(x - 3)^2, \end{aligned}$$

donc $y = 0$ si et seulement si :

$$(x - 3)^2 = 0 \iff x - 3 = 0 \iff x = 3.$$

Le seul point commun à (P) et à l'axe des abscisses est le point de coordonnées $(3 ; 0)$.