

Question 1

$$\begin{aligned} f(x) &= 0,5(x-2)^2 - 8 \\ &= 0,5(x-2)^2 - 0,5 \times 16 = 0,5[(x-2)^2 - 16] \\ &= 0,5(x-2+4)(x-2-4) \\ &= 0,5(x+2)(x-6) \end{aligned}$$

La réponse correcte est **c**.

Question 2

On sait que $u_n = u_0 + nr$, donc en particulier :

$$u_{10} = u_0 + 10 \times 0,5, \text{ donc } -4 = u_0 + 5 \iff u_0 = -9.$$

$$\text{Alors } u_2 = u_0 + 2r = -9 + 1 = -8.$$

La réponse correcte est **d**.

Question 3

Pour $x \neq -2$, f est dérivable et

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{2(x+2) - (2x-1)}{(x+2)^2} \\ &= \frac{2x+4-2x+1}{(x+2)^2} \\ &= \frac{5}{(x+2)^2} \end{aligned}$$

La réponse correcte est **c**.

Question 4

Une équation de la droite Δ est $2x + y + c = 0$

$$\text{et comme } A(-1; 3) \in \Delta \iff -2 + 3 + c = 0 \iff c = -1,$$

une équation de Δ est $2x + y - 1 = 0$. (ou $-2x - y + 1 = 0$)

La réponse correcte est **d**.

Question 5

$$M(x; y) \in C \iff AM^2 = 3^2 \iff (x-2)^2 + (y-4)^2 = 9 \iff x^2 + y^2 - 4x - 8y + 11 = 0.$$

La réponse correcte est **c**.