

Mathématiques

Question 18

Dans un plan P muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on considère la droite D passant par le point $M(0; 3,5)$ et de pente 2, G la courbe représentative d'une fonction f d'équation $y = \frac{1}{2}x^2 + x + \frac{7}{2}$

Affirmation	VRAI	FAUX
A. $f(0) = 3,5$.	✓	
B. La droite D coupe la courbe G au point $N(2; 7,5)$.	✓	
C. Le nombre dérivé de f au point M vaut 1.	✓	
D. La tangente passant par le point $N(2; 7,5)$ à la courbe G est parallèle à la droite D .		✓

Corrigé

- A. **VRAI** – $f(0) = 7/2 = 3,5$.
- B. **VRAI** – $D : y = 2x + 3,5$. Intersection : $x^2/2 + x + 3,5 = 2x + 3,5 \Leftrightarrow x(x - 2)/2 = 0$, $x = 0$ ou 2 ; $f(2) = 2 + 2 + 3,5 = 7,5$: $N(2; 7,5)$ est bien un point d'intersection.
- C. **VRAI** – $f'(x) = x + 1$, et $M(0; 3,5)$ est sur G : $f'(0) = 1$.
- D. **FAUX** – $f'(2) = 3 \neq 2$ (pente de D) : la tangente en N n'est pas parallèle à D .