TES **QCM 29**

EXERCICE 1 *(4 points)*

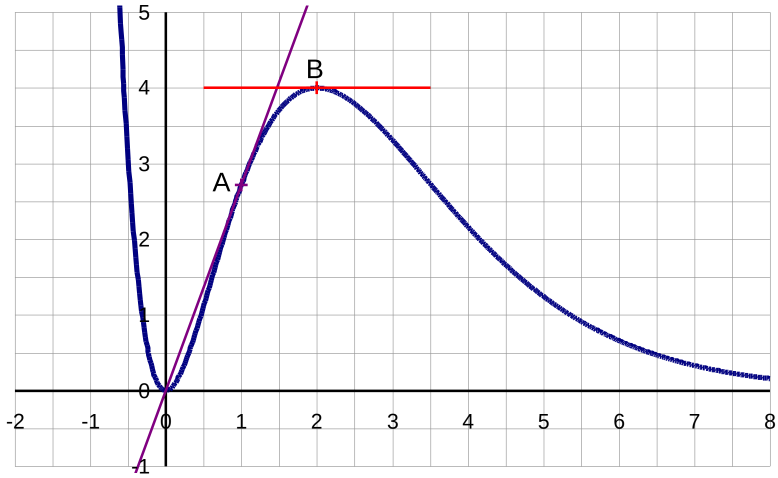
On considère la fonction f définie et dérivable sur $\mathbb{R}$.

La figure ci-dessous montre une partie de sa courbe représentative (C_f) dans un repère orthonormal $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$.

On dispose des renseignements suivants sur la fonction f et la courbe (C_f) :

- la fonction f est strictement croissante sur l'intervalle [0 ; 2], elle est strictement décroissante sur l'intervalle]−∞; 0] et sur l'intervalle [2 ; +∞[;
- la courbe (C_f) passe par l'origine du repère et par les points A(1 ; e) et B(2 ; 4) ;
- la droite (OA) est tangente en A à la courbe (C_f) et l'axe des abscisses est asymptote à (C_f) en + ∞.

On note f' la fonction dérivée de f et on appelle F la primitive de f sur $\mathbb{R}$ telle que $F(0) = 0$.



Affirmation	V	F
1. $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = -\infty$		
2. L'équation $f(x) = 0{,}1$ admet exactement deux solutions sur l'intervalle]0 ; +∞[.		
3. $f'(1) = f(1)$		
4. $\int_2^4 f(x)\,dx < 5$		
5. $\int_1^3 f'(x)\,dx < 1$		
6. La fonction F est croissante sur $\mathbb{R}$.		

7. $F(5) > F(6)$		
8. La fonction f' est croissante sur l'intervalle [0 ; 2].		