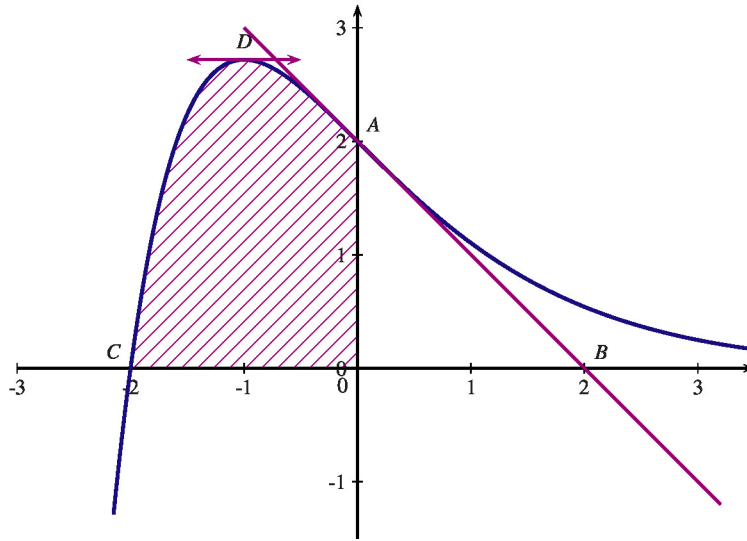


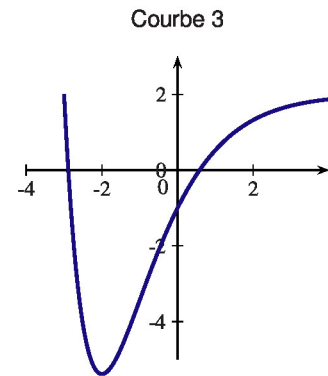
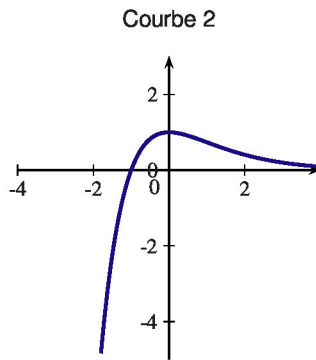
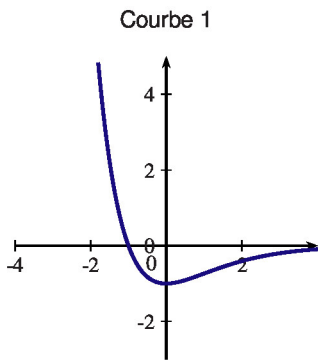
Exercice 1

Calc. : ✓

On a représenté ci-dessous la courbe représentative Γ , dans un repère orthonormal, d'une fonction f définie sur \mathbb{R} . La courbe Γ passe par les points $A(0 ; 2)$ et $C(-2 ; 0)$ et la droite (AB) est la tangente en A à Γ . La tangente à Γ en son point D d'abscisse -1 est parallèle à l'axe des abscisses.



1. Parmi les trois représentations graphiques ci-dessous, une représente la fonction dérivée f' de f et une autre représente une primitive F de f sur \mathbb{R} .



Déterminer la courbe associée à la fonction f' et celle qui est associée à la fonction F .

Vous expliquerez avec soin les raisons de votre choix

2. (a) Déterminer, à l'aide des renseignements fournis par l'énoncé, les valeurs de $f(0)$ et de $f'(0)$.
 (b) On suppose que $f(x)$ est de la forme $f(x) = (x + K)e^{\alpha x}$ où K et α sont des constantes réelles. Calculer $f'(x)$, puis traduire les renseignements trouvés à la question précédente par un système d'équations d'inconnues K et α .
 En déduire que f est définie par $f(x) = (x + 2)e^{-x}$.
3. (a) Montrer que la fonction φ définie par $\varphi(x) = (-x - 3)e^{-x}$ est une primitive de f .
 (b) En déduire la valeur de l'aire, exprimée en unités d'aire, de la surface hachurée.
 On donnera la valeur exacte puis la valeur arrondie au centième du résultat.