

**Question 10 ♣** Soit la fonction  $f : x \mapsto e^{-x}$ . Alors,  $f$  est dérivable sur  $\mathbb{R}$  et  $\forall x \in \mathbb{R}$ ,  $f'(x) =$

0.5/1

- $-\frac{1}{e^x}$       $e^{-x}$       $-e^{-x}$       $\frac{1}{e^x}$

**Question 11** L'ensemble des solutions de l'équation  $e^x = 0$  est :

1/1

- $\{0\}$       $\emptyset$       $\{1\}$       $-\infty$

**Question 12** Soit  $f$  une fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$  telle que  $f' = -f$  et  $f(0) = 1$ . Il est possible que, pour tout  $x \in \mathbb{R}$  :

1/1

- $f(x) = e^x$       $f(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$       $f(x) = \frac{1}{e^x}$       $f(x) = 0$

**Question 13** Soit  $f : x \mapsto xe^{2x} - 1$  la fonction définie et dérivable sur  $\mathbb{R}$ . Alors,  $\forall x \in \mathbb{R}$ ,  $f'(x) =$

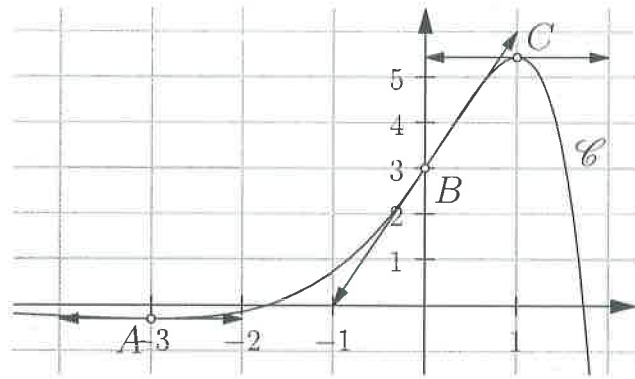
0/1

- $2e^{2x}$       $e^{2x}$       $(1 - 2x)e^{2x}$       $(2x + 1)e^{2x}$

Soit la fonction définie sur  $] -\infty; 2]$  par :

$$f(x) = (k - x^2)e^x \text{ avec } k \text{ réel.}$$

Dans le repère ci-contre, on a tracé sa courbe représentative  $\mathcal{C}$  ainsi que trois tangentes à  $\mathcal{C}$  aux points  $A$ ,  $B$  et  $C$ .



**Question 14 ♣** Les images par  $f$  et par  $f'$  sont-elles exactes ?

0.3/1

- $f(1) = 2e$       $f'(-3) = 0$       $f(-\sqrt{3}) = 0$       $f'(0) = \frac{1}{3}$

**Question 15** Quelle est la valeur de  $k$  ?

0/1

- $k = 3$       $k = e$       $k = -3$       $k = -e$

**Question 16 ♣** La droite d'équation :

0.5/1

- $x = 2$  est asymptote à  $\mathcal{C}$ .      $3x - y + 3 = 0$  est tangente à  $\mathcal{C}$  en  $B$ .  
  $y = 2e$  est tangente à  $\mathcal{C}$  en  $C$ .      $y = 0$  est asymptote à  $\mathcal{C}$  en  $+\infty$ .