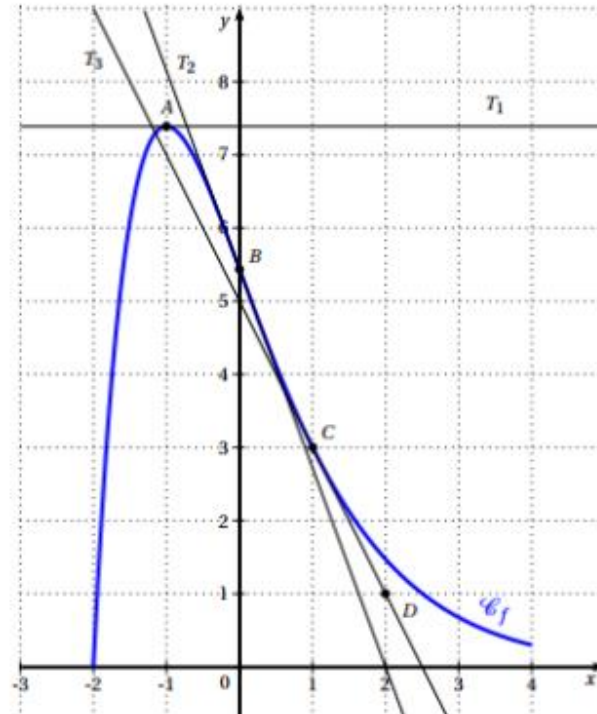


PARTIE A

Dans le repère ci-dessous, on a tracé la courbe représentative $\mathcal{C}_f$ d'une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-2; 4]$ ainsi que plusieurs tangentes à $\mathcal{C}_f$:

- T_1 est la tangente au point A de coordonnées $(-1; e^2)$,
- T_2 est la tangente au point B de coordonnées $(0; 2e)$,
- T_3 est la tangente au point C de coordonnées $(1; 3)$.

On sait que la tangente T_1 est parallèle à l'axe des abscisses et que la tangente T_3 passe par le point D de coordonnées $(2; 1)$.



1. Déterminer $f'(-1)$ et $f'(1)$.

3. Déterminer une équation de la tangente à la courbe $\mathcal{C}_f$ au point C .

PARTIE B

On admet que la fonction f de la partie A est définie, pour tout réel x de l'intervalle $[-2; 4]$, par :

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

On note f' la fonction dérivée de f .

1. Montrer que, pour tout x de l'intervalle $[-2; 4]$, on a $f'(x) = -(x+1)e^{-x+1}$.
2. Étudier le signe de $f'(x)$ sur l'intervalle $[-2; 4]$ puis dresser le tableau de variations de f sur cet intervalle.