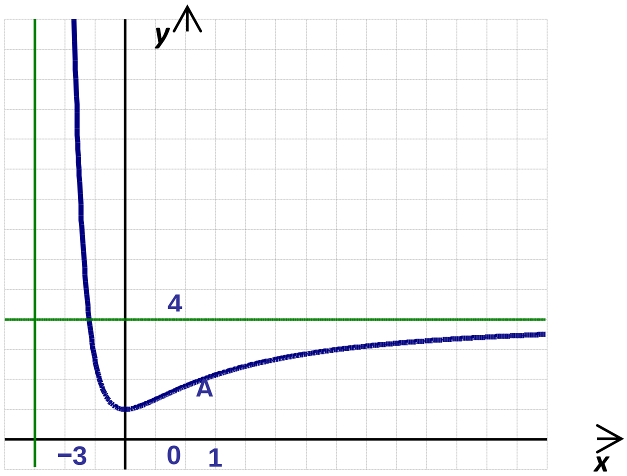
EXERCICE 1 *(3 points)*

La courbe (C) donnée ci-dessous est la courbe représentative d'une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $]-3;+\infty[$.

On sait que le point A de coordonnées (0 ; 1) appartient à la courbe (C) et que la fonction f admet un minimum pour $x = 0$. En outre, les droites d'équations respectives $y = 4$ et $x = -3$ sont asymptotes à la courbe (C).



1) La limite de la fonction f en $+\infty$ est :	☐ $+\infty$ ☐ -3 ☐ 4
2) On note f' la fonction dérivée de la fonction f sur l'intervalle]-3 ; +∞ [	☐ $f'(0) = 1$ ☐ $f'(1) = 0$ ☐ $f'(0) = 0$
3) L'équation de la tangente à la courbe (C) au point A est :	☐ $y = 1$ ☐ $y = x$ ☐ $y = 0$
4) Sur l'intervalle]-3 ; +∞ [, l'équation $f(x) = x$	☐ n'admet aucune solution ☐ admet comme solution unique : $x = 0$ ☐ admet une solution unique appartenant à l'intervalle]1 ; 2[

Dans les deux questions suivantes, on considère la fonction g définie sur l'intervalle]− 3 ; +∞ [par $g = \ln \circ f$, où ln désigne la fonction logarithme népérien.

5) Si $x = 0$, alors	☐ on ne peut pas calculer $g(x)$ ☐ $g(x) = 1$ ☐ $g(x) = 0$
6) On peut affirmer que sur l'intervalle $]-3;+\infty[$	☐ g a les mêmes variations que la fonction ln ☐ g a les mêmes variations que la fonction f ☐ g a les variations inverses de celles de la fonction f