144 L'équation $y' + y = 2$ s'écrit aussi $y' = -y + 2$.
Elle est de la forme $y' = ay + b$, avec $a = -1$ et $b = 2$.
L'ensemble des solutions de cette équation **(E)** est l'ensemble des fonctions de la forme $x \longmapsto f(x) + p(x)$, où f est une solution de l'équation $y' = -y$ et p la solution particulière constante de **(E)**.

- La solution particulière constante p de l'équation **(E)** est telle que $p(x) = k$, où k est un réel.

$p'(x) = 0$ d'où $0 = -p(x) + 2$, soit $0 = -k + 2$, soit $k = 2$.
La solution particulière constante a pour expression : $p(x) = 2$ pour tout réel x.

- L'équation $y' = -y$ a pour solutions les fonctions de la forme $x \mapsto Ce^{-x}$, où C est un réel.

D'où l'expression des fonctions solutions de l'équation différentielle donnée :
$x \longmapsto Ce^{-x} + 2$, où C est un réel quelconque.
On en déduit que les réponses **a.** et **d.** sont justes, et les réponses **b.** et **c.** sont fausses.

Remarque : on peut aussi remplacer chacune des expressions données comme réponses dans l'équation différentielle donnée et vérifier s'il y a ou non égalité.