99 (E) : $2y' = y - 1$ équivaut à $y' = 0{,}5y - 0{,}5$.
On reconnaît une équation différentielle du premier ordre de la forme $y' = ay + b$, avec $a = 0{,}5$ et $b = -0{,}5$.
Les solutions de l'équation différentielle $y' = ay + b$ (avec a et b deux réels donnés, a non nul) sont les fonctions définies sur $\mathbb{R}$ par $x \longmapsto C\mathrm{e}^{ax} - \frac{b}{a}$, où C est une constante réelle quelconque.
Donc les solutions de (E) sont les fonctions y définies sur $\mathbb{R}$ par :
$y(x) = C\mathrm{e}^{0{,}5x} - \frac{-0{,}5}{0{,}5} = C\mathrm{e}^{0{,}5x} + 1$, où $C \in \mathbb{R}$.

Pour chacune des fonctions, on lit graphiquement l'image de 0, ce qui permet de déterminer la valeur de la constante C.
Pour i allant de 1 à 4, nous noterons y_i la fonction représentée par la courbe $\mathscr{C}_i$.
• On lit $y_1(0) = -1$, ce qui équivaut à $C\mathrm{e}^{0{,}5\times 0} + 1 = -1$, soit $C = -1 - 1 = -2$.
Donc pour tout réel x, $y_1(x) = -2\mathrm{e}^{0{,}5x} + 1$.

• On lit $y_2(0) = 0$, ce qui équivaut à $C\mathrm{e}^{0{,}5\times 0} + 1 = 0$, soit $C = 0 - 1 = -1$.
Donc pour tout réel x, $y_2(x) = -\mathrm{e}^{0{,}5x} + 1$.

• On lit $y_3(0) = 2$, ce qui équivaut à $C\mathrm{e}^{0{,}5\times 0} + 1 = 2$, soit $C = 2 - 1 = 1$.
Donc pour tout réel x, $y_3(x) = \mathrm{e}^{0{,}5x} + 1$.

• On lit $y_4(0) = 4$, ce qui équivaut à $C\mathrm{e}^{0{,}5\times 0} + 1 = 4$, soit $C = 4 - 1 = 3$.
Donc pour tout réel x, $y_4(x) = 3\mathrm{e}^{0{,}5x} + 1$.