

Questions flash :

- 5 minutes par question
- écrire les réponses dans le cahier d'exercices
- vous pouvez utiliser du papier brouillon et la calculatrice.

Question 1

On considère la fonction f définie par
 $f(x) = 2x + 3.$

Trouver :

- *les images de 0, 1 et -1 ;*
- *les antécédents de 0, et 1.*

Question 2

On donne la fonction donnée par la courbe ci-dessous. Trouver :

- l'ensemble de définition de f
- les images de -1 , 0 et 1 ;
- les antécédents de 1 , 2 et 3 .



Question 3

On considère la même fonction. Résoudre les inéquations :

- $f(x) \geq 2$;
- $f(x) < 2$;
- $f(x) \leq 2$.



Correction 1

- *Pour les images, on remplace x dans l'expression de $f(x)$:*
 - $f(0) = 2 \times 0 + 3 = 3$, donc l'image de 0 est 3 ;
 - $f(1) = 2 \times 1 + 3 = 5$, donc l'image de 1 est 5 ;
 - $f(-1) = 2 \times (-1) + 3 = 1$, donc l'image de -1 est 1 ;
- *Pour les antécédents, on doit résoudre une équation :*
 - $f(x) = 0 \Leftrightarrow 2x + 3 = 0 \Leftrightarrow x = -3/2$, donc $-3/2$ est l'unique antécédent de 0 par f ;
 - $f(x) = 1 \Leftrightarrow 2x + 3 = 1 \Leftrightarrow x = -1$, donc -1 est l'unique antécédent de 1 par f .

Correction 2

- *L'ensemble de définition est l'ensemble des abscisses des points de la courbe : $\mathcal{D} = [-1; 3]$*
- *L'image de x est l'ordonnée de l'unique point de la courbe d'abscisse x , donc on trouve : $f(-1) = f(0) = 2$ et $f(1) \simeq 1, 3$.*
- *Les antécédent de y sont les abscisses des éventuels points de la courbe d'ordonnée y , donc on trouve ici :*
 - *1 n'a pas d'antécédent par f ;*
 - *-1, 0 et 2 sont les antécédents de 2 par f ;*
 - *2, 5 est l'unique antécédent de 3 par f .*

Correction 3

- Les solutions de l'inéquation $f(x) \geq 2$ sont les abscisses des points de la courbe dont l'ordonnée vaut 2 ou plus, à savoir : $[-1; 0] \cup [2; 3]$.
- Les solutions de l'inéquation $f(x) < 2$ sont les abscisses des points de la courbe dont l'ordonnée vaut moins de 2, à savoir : $]0; 2[$.
- Les solutions de l'inéquation $f(x) \leq 2$ sont les abscisses des points de la courbe dont l'ordonnée vaut 2 ou plus, à savoir : $\{-1\} \cup [1; 2]$.