

Il s'agit de la correction des exercices de la feuille suivante :

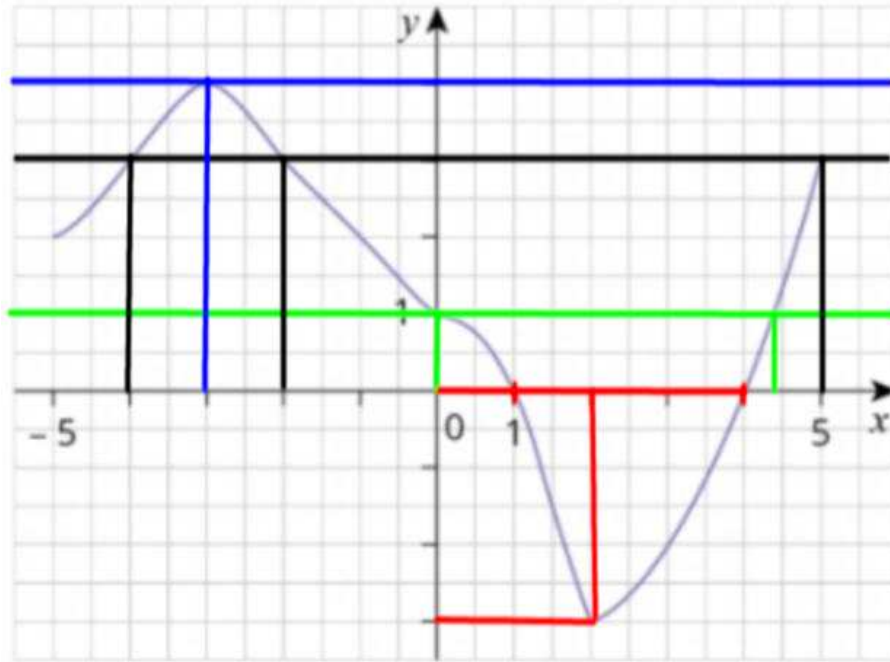
https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Lumni-20au24avril/42/2/0423-College-Maths-3e-Prolongement_1278422.pdf

Cette feuille d'exercices est associée à la vidéo suivante :

<https://www.lumni.fr/video/introduction-de-la-notion-de-fonction>

Exercice 1

J'ai laissé les traits de construction sur l'image suivante. Attention, il s'agit d'une lecture graphique, donc approximative.



1. Pour lire un image, on part de l'axe horizontal (rappel : il s'agit de l'axe des abscisses). On se place sur 1 sur cet axe, et on regarde la courbe à cet endroit. Sur le graphique, on voit que, pour $x = 1$, la courbe de la fonction se trouve à $y = 0$. L'image de 1 par f est $\boxed{0}$: $f(1) = 0$.
2. Pour lire le(s) antécédent(s), on part de l'axe vertical (rappel : il s'agit de l'axe des ordonnées). On se place sur 1 sur cet axe, et on regarde la courbe à cet endroit. Sur le graphique, on voit que pour $y = 1$, il y a des points sur la courbe à environ $x = 0$ et $x = 4$. Les antécédents de 1 par f sont $\boxed{0 \text{ et } 4}$: $f(0) = 1$ et $f(4) = 1$.
3. Comme à la question 2, on lit qu'il n'y a qu'un antécédent de 4 par f , c'est $\boxed{-3}$: $f(-3) = 4$.
4. Comme à la question 2, on lit que les antécédents de 3 par f sont $\boxed{-4, -2 \text{ et } 5}$: $f(-4) = 3$, $f(-2) = 3$ et $f(5) = 3$.
5. Comme à la question 1, on lit que l'image de 2 par f est $\boxed{-3}$: $f(2) = -3$.
6. Comme à la question 1, on lit que l'image de 4 par f est $\boxed{0}$: $f(4) = 0$.

Exercice 2

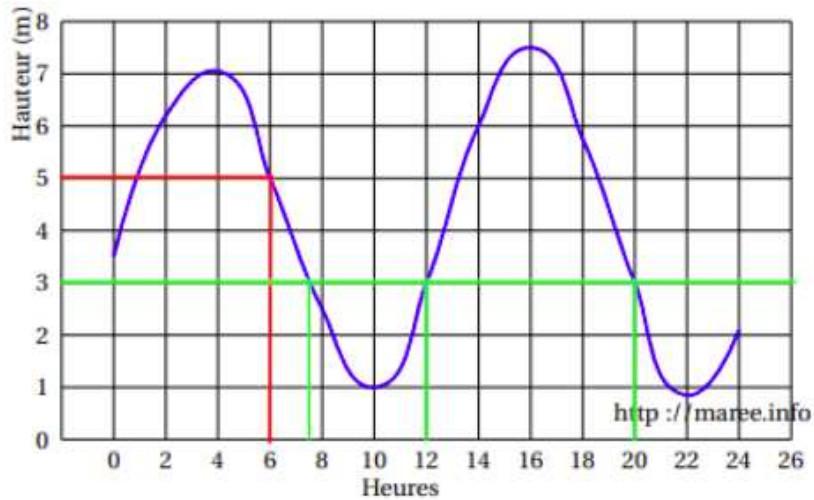
1. L'image de -3 par h est 4 : $h(-3) = 4$.
Les antécédents de -3 par h sont -1 et 0 : $h(-1) = -3$ et $h(0) = -3$.
La valeur de $h(4)$ est 0 (c'est l'image de 4 par h).
2. Si on connaît une valeur x et une valeur $h(x)$ associée, alors le point $(x; h(x))$ est sur la courbe représentative de la fonction h . C'est précisément la définition de la courbe représentative de h ! Donc, avec le tableau donné, on peut déduire que :

Le point $A(-3, 4)$ appartient à la courbe représentative de h (car on lit dans le tableau que $h(-3) = 4$).

Le point $B(4, 0)$ appartient à la courbe représentative de h (car on lit dans le tableau que $h(4) = 0$).

Exercice 3

J'ai laissé les traits de construction sur l'image suivante. Attention, il s'agit d'une lecture graphique, donc approximative.



1. Sur le diagramme, les heures sont sur l'axe horizontal (rappel : il s'agit de l'axe des abscisses). On se place sur 6h sur cet axe, et on regarde la courbe à cet endroit. Sur le graphique, on voit que, à 6h, la hauteur était de 5m.
2. Sur le diagramme, les hauteurs d'eau sont sur l'axe vertical (rappel : il s'agit de l'axe des ordonnées). On se place sur 3m sur cet axe, et on regarde la courbe à cet endroit. Sur le graphique, on voit que la hauteur était de 3m à environ 7h30, 12h et 20h.