

Séquence Images et antécédents sous forme de classe jigsaw

Début du cours : définition rapide d'image et antécédent tous ensemble.

Organisation et Gestion de données p. 2

Image et antécédent

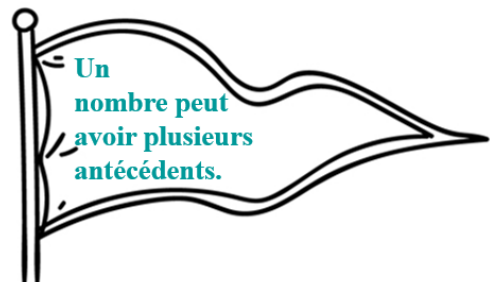
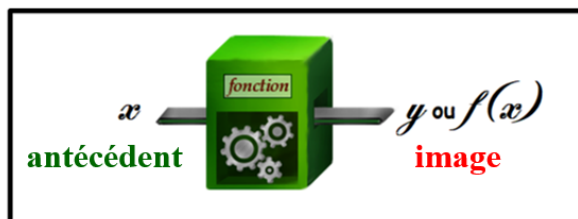


Image : on nous donne x , on cherche $f(x)$.

Antécédent : on nous donne $f(x)$, on cherche x .

Puis diapo expliquant le principe du jigsaw

Jigsaw — images et antécédents

TROIS THÈMES RÉALISÉS CHACUN PAR UN GROUPE D'EXPERT

AVEC UNE FORMULE
AVEC UN TABLEAU
AVEC UNE COURBE

1^{ÈRE} PARTIE : INDIVIDUELLEMENT, COMPLÉTER LE COURS (5 MIN)

2^{ÈME} PARTIE : EN GROUPE D'EXPERTS, VÉRIFIER LE COURS, CE QUI EST ÉCRIT ET SI
TOUT LE MONDE A BIEN COMPRIS, PUIS RÉALISER L'EXERCICE TYPE (20 MIN)

GROUPES
3^E 1

GROUPES
3^E 2

GROUPES
3^E 3

JIGSAW Images et antécédents

Groupe d'experts "Avec la formule"



1ère partie - individuelle :

→ Recopier et compléter le cours.

1 Avec la formule

✱ Soit f la fonction définie par $f(x) = 5x^2 - 3x + 1$.

Déterminer l'image de 2 par la fonction f ?

Il faut remplacer x par 2 : $f(2) = 5 \times 2^2 - 3 \times 2 + 1$

$$f(2) =$$

$$f(2) =$$

$$f(2) =$$

CALCUL

Donc l'image de 2 par la fonction f est .

✱ Soit h la fonction définie par $h(x) = 5x + 1$.

Déterminer un antécédent de 4 par la fonction h ?

Il faut trouver le nombre x pour lequel $5x + 1 = 4$.

$$=$$

$$=$$

$$=$$

ÉQUATION

Donc un antécédent de 4 par la fonction h est .

2ème partie – en groupe d'experts :

- 1) Mettre en commun, vérifier ce qui a été trouvé et la bonne compréhension de chacun.
- 2) Utiliser les flashcards pour vérifier la bonne compréhension.
- 3) Exercice (Coller l'énoncé puis répondre sur le cahier)



b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6.

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6.

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6.

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6.

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6.

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6.

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6.

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6.

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6.

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6 .

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 6

b) Déterminer les antécédents par g de -4 ; de -7 et de 0

JIGSAW Images et antécédents

Groupe d'experts "Avec un tableau"



1^{ère} partie - individuelle :

→ Recopier et compléter le cours.

2 Avec un tableau

Voici le tableau de valeurs d'une fonction g :

x	0	1	2	3	4	5
$g(x)$	-5	-3	0	1	0	3

- ✱ L'image de 1 par la fonction g est
- ✱ L'antécédent de 3 par la fonction g est

2^{ème} partie – en groupe d'experts :

- 1) Mettre en commun, vérifier ce qui a été trouvé et la bonne compréhension de chacun.
- 2) Utiliser les flashcards pour vérifier la bonne compréhension.
- 3) Exercice (Coller l'énoncé puis répondre sur le cahier)

Attention en exercice,
il faut entourer dans le
tableau pour justifier.



On donne le tableau de valeurs suivant.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$	-4	-3	0	1	-1	0	-2

- a) Quelle est l'image de 3 par la fonction f ?
- b) Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
- c) Quelle est l'image de -2 par la fonction f ?
- d) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de -4 par la fonction f ?
- e) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 0 par la fonction f ?
- f) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 2 par la fonction f ?

On donne le tableau de valeurs suivant.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$	-4	-3	0	1	-1	0	-2

- a) Quelle est l'image de 3 par la fonction f ?
- b) Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
- c) Quelle est l'image de -2 par la fonction f ?
- d) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de -4 par la fonction f ?
- e) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 0 par la fonction f ?
- f) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 2 par la fonction f ?

On donne le tableau de valeurs suivant.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$	-4	-3	0	1	-1	0	-2

- a) Quelle est l'image de 3 par la fonction f ?
- b) Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
- c) Quelle est l'image de -2 par la fonction f ?
- d) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de -4 par la fonction f ?
- e) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 0 par la fonction f ?
- f) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 2 par la fonction f ?

On donne le tableau de valeurs suivant.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$	-4	-3	0	1	-1	0	-2

- a) Quelle est l'image de 3 par la fonction f ?
- b) Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
- c) Quelle est l'image de -2 par la fonction f ?
- d) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de -4 par la fonction f ?
- e) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 0 par la fonction f ?
- f) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 2 par la fonction f ?

JIGSAW Images et antécédents

Groupe d'experts "Avec une courbe"

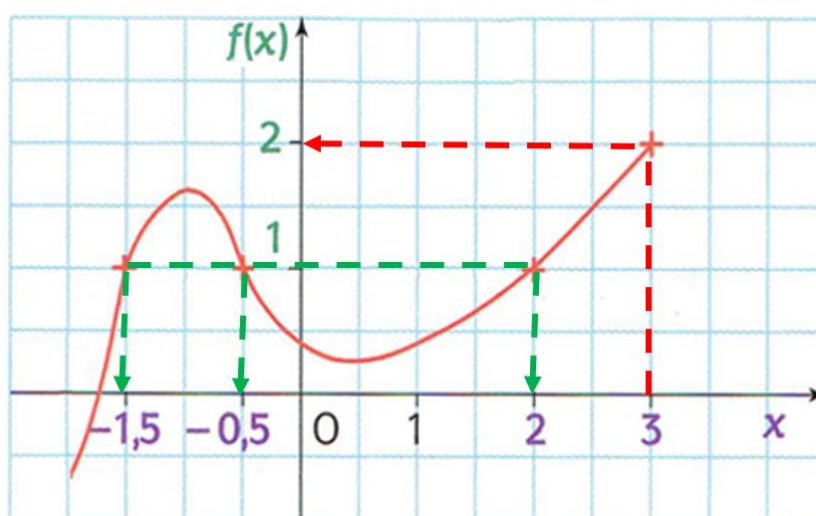


1^{ère} partie - individuelle :

→ Recopier et compléter le cours.

3. Avec une courbe

Voici la courbe d'une fonction f :



- ✱ L'image de 3 par la fonction f est
- ✱ Les antécédents de 1 par la fonction f sont ; et

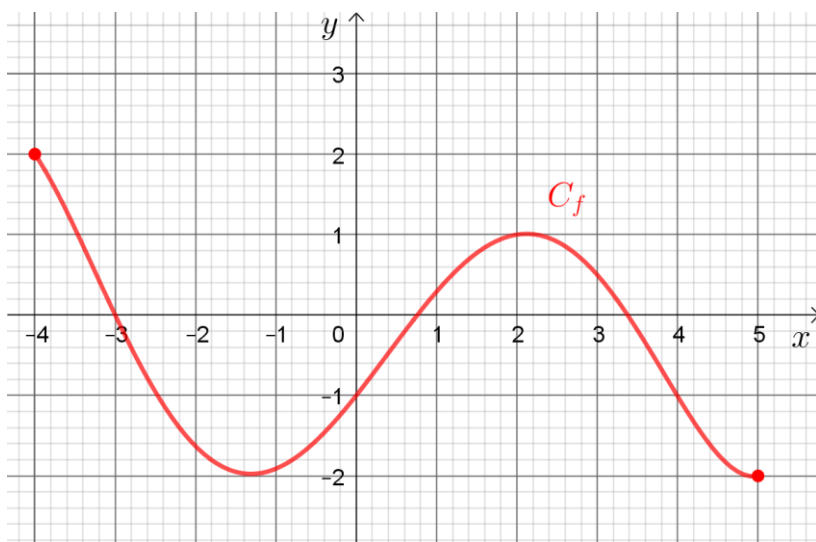
2^{ème} partie – en groupe d'experts :

- 1) Mettre en commun, vérifier ce qui a été trouvé et la bonne compréhension de chacun.
- 2) Utiliser les flashcards pour vérifier la bonne compréhension.
- 3) Exercice (Coller l'énoncé puis répondre sur le cahier)

Attention en exercice, il faut faire les pointillés sur le graphique pour justifier.

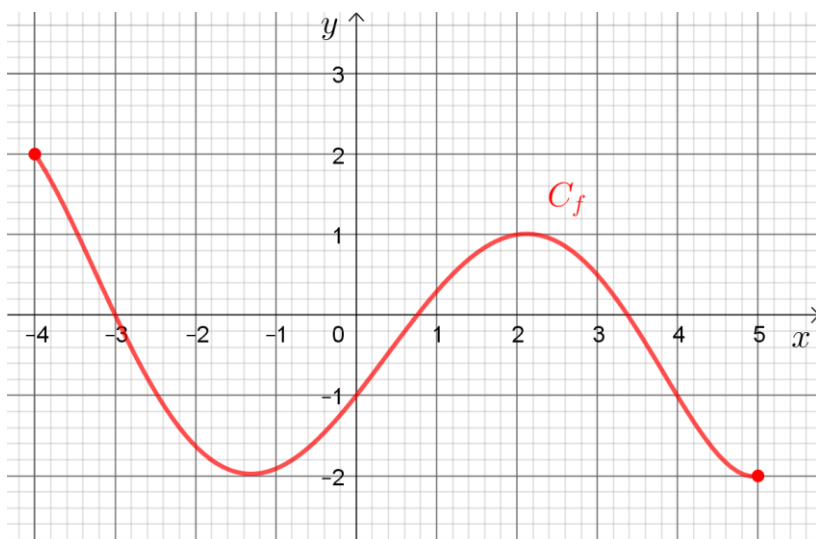


Voici la courbe représentative d'une fonction f .



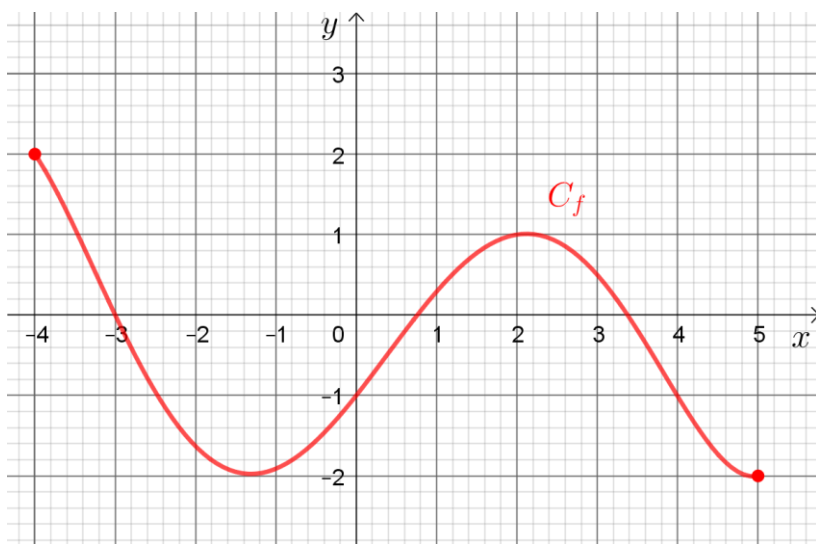
- a) Quelle est l'image de 2 par la fonction f ?
- b) Quelle est l'image de 5 par la fonction f ?
- c) Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
- d) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 2 par la fonction f ?
- e) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de -1 par la fonction f ?
- f) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 0 par la fonction f ?

Voici la courbe représentative d'une fonction f .



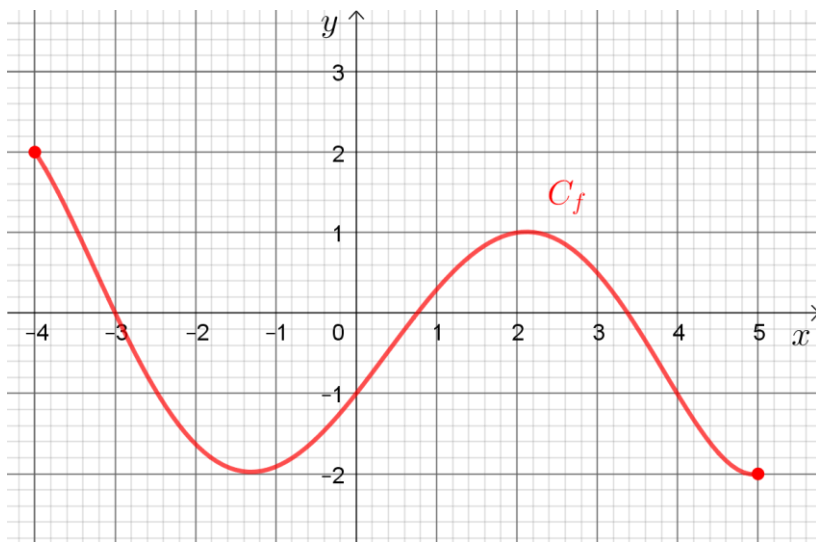
- a) Quelle est l'image de 2 par la fonction f ?
- b) Quelle est l'image de 5 par la fonction f ?
- c) Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
- d) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 2 par la fonction f ?
- e) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de -1 par la fonction f ?
- f) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 0 par la fonction f ?

Voici la courbe représentative d'une fonction f .



- a) Quelle est l'image de 2 par la fonction f ?
- b) Quelle est l'image de 5 par la fonction f ?
- c) Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
- d) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 2 par la fonction f ?
- e) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de -1 par la fonction f ?
- f) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 0 par la fonction f ?

Voici la courbe représentative d'une fonction f .



- a) Quelle est l'image de 2 par la fonction f ?
- b) Quelle est l'image de 5 par la fonction f ?
- c) Quelle est l'image de 0 par la fonction f ?
- d) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 2 par la fonction f ?
- e) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de -1 par la fonction f ?
- f) Quel(s) est(sont) l'(es) antécédent(s) de 0 par la fonction f ?

Jigsaw — images et antécédents

3^{ÈME} PARTIE : EN GROUPE D'APPRENTISSAGE, ON RÉUNIT TROIS EXPERTS.

→ COPIER LE COURS

COMMENCER PAR AVEC LA FORMULE L'EXPERT FORMULE EXPLIQUE CE QU'IL FAUT ÉCRIRE SANS MONTRER SA FEUILLE DE COURS.

PUIS FAIRE AVEC UN TABLEAU L'EXPERT TABLEAU EXPLIQUE CE QU'IL FAUT ÉCRIRE SANS MONTRER SA FEUILLE DE COURS.

ENFIN FAIRE AVEC UNE COURBE L'EXPERT COURBE EXPLIQUE CE QU'IL FAUT ÉCRIRE SANS MONTRER SA FEUILLE DE COURS.

→ FAIRE LES EXERCICES N°1, N°2, N°3

CHAQUE EXPERT RESTE RÉFÉRENT POUR EXPLIQUER.

→ FAIRE LE CLUEDO

→ FAIRE LES EXERCICES DNB

Exercice n°1 :

On considère la fonction h définie par $h(x) = -2x + 8$.

- Déterminer les images par h de 2 ; de -4 et de $\frac{5}{2}$.
- Déterminer les antécédents par h de 0 ; de 2 et de -3.

Exercice n°2 :

On définit une fonction h telle que :

x	-3	-2	-1	2	5	10
$h(x)$	10	5	2	-2	10	12

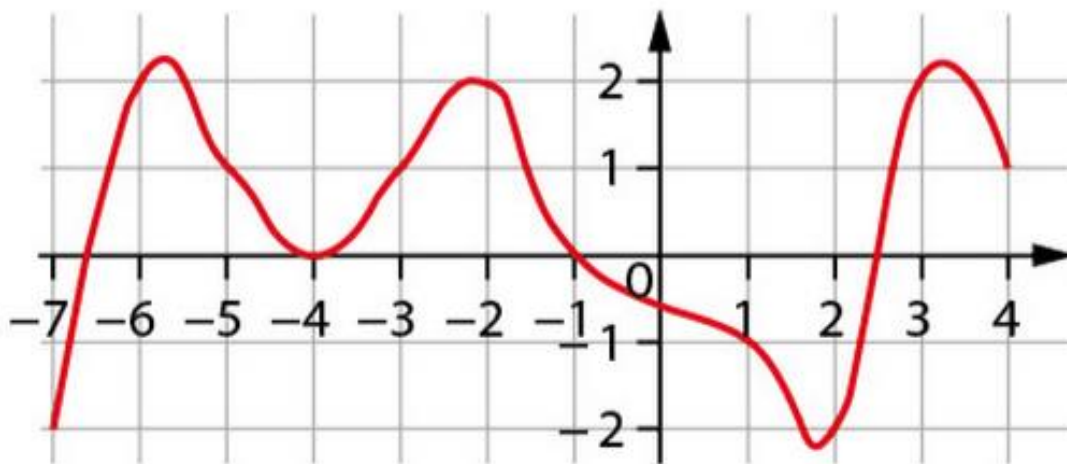
- Donner l'image de 2 ; -3 et 5.
- Donner un antécédent de 2 ; 12 et 5.
- Félix a écrit $h(2) = -1$

Est-ce exact ? Corriger si besoin est.

- On recherche un nombre a tel que $h(a) = 10$. Indiquer une(des) valeur(s) possible(s) de a .

Exercice n°3 :

Voici la courbe d'une fonction f définie pour des valeurs de x comprises entre -7 et 4.



Déterminer graphiquement, quand c'est possible :

- | | |
|--------------------------------------|--|
| a) l'image de -1 | b) un antécédent de 2 |
| c) l'image de -6 | d) des antécédents de 1 |
| e) un nombre qui a pour image -2 | f) un nombre qui a pour image 3 |
| g) un nombre qui a pour antécédent 2 | h) une solution de l'équation $f(x) = 0$ |