



REEMPLIR avec un stylo NOIR la ou les cases pour chaque question. Si vous devez modifier un choix, NE PAS chercher à redessiner la case cochée par erreur, mettez simplement un coup de "blanc" dessus.

Les questions qui ne commencent PAS par le symbole ☹ n'ont qu'une SEULE case correcte. Les questions qui commencent par le symbole ☹☹ PEUVENT comporter plusieurs cases correctes (mais ce n'est pas obligatoire).

**Attention, la plupart des questions nécessitent des calculs qui sont à faire au brouillon. Il est fortement déconseillé de répondre au hasard !**

**PARTIE A : Calculs****(20 min)**

1 ☹☹ Colorier les cases des affirmations vraies à propos de l'écriture «  $f(x)$  » :

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> $f(x)$ se lit sur l'axe vertical   | <input type="checkbox"/> $x$ est un antécédent         |
| <input type="checkbox"/> $x$ se lit sur l'axe horizontal    | <input type="checkbox"/> $x$ se lit sur l'axe vertical |
| <input type="checkbox"/> $f(x)$ se lit sur l'axe horizontal | <input type="checkbox"/> $f(x)$ est une image          |
| <input type="checkbox"/> $f(x)$ est un antécédent           | <input type="checkbox"/> $x$ est une image             |

2 ☹☹ Considérons une fonction  $f$ . Colorier la ou les cases des affirmations vraies :

- Il est possible que  $f(4) = 5$  et  $f(4) = 6$
- Il est possible que la représentation graphique de  $f$  soit une droite verticale
- Il est possible que  $f(4) = f(5) = f(6)$
- On a obligatoirement  $f(0) = 0$
- Il est possible que la représentation graphique de  $f$  soit une droite horizontale

3 ☹☹ Si  $f(4) = 7$  alors... (colorier la ou les cases des affirmations vraies)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> $f(4)$ est une image   | <input type="checkbox"/> 7 est un antécédent   |
| <input type="checkbox"/> 4 est une image        | <input type="checkbox"/> $f$ ne représente aucun nombre en particulier, c'est un nom |
| <input type="checkbox"/> 4 est un antécédent    | <input type="checkbox"/> $f(4)$ est un antécédent                                    |
| <input type="checkbox"/> $f$ vaut $\frac{7}{4}$ | <input type="checkbox"/> 7 est une image   |

**Exercice :** Pour les deux questions suivantes, la fonction  $d$  désigne la fonction double  $d : x \mapsto 2x$  et  $c$  désigne la fonction carrée  $c : x \mapsto x^2$ . Vous noircirez le signe du résultat puis sur la première ligne le chiffre des dizaines (éventuellement 0) et sur la seconde ligne le chiffre des unités.

4 Quel est le résultat de  $d(3) - 2 \times c(-5)$  ?

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

← Dizaines

← Unités

5 Quel est le résultat de  $c(d(-4) + 1)$  ?

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

← Dizaines

← Unités

**Exercice :** La fonction  $d$  désigne la fonction double  $d : x \mapsto 2x$  et  $c$  désigne la fonction carrée  $c : x \mapsto x^2$ .

Calculer en détaillant toutes les étapes nécessaires (au moins trois !) l'expression suivante :

$$d(-4 + 3 \times c(-2)) =$$



6 Respecter les priorités opératoires

RR  R  V  VV *Ne rien cocher, réservé au prof!*

7 Calculer avec des relatifs

RR  R  V  VV *Ne rien cocher, réservé au prof!*

8 Traduire en littéral

RR  R  V  VV *Ne rien cocher, réservé au prof!*

Pour les 5 questions suivantes, la fonction  $f$  est définie par le tableau ci-dessous.

$x$	-4	-3	-1	0	0,5	1	5
$f(x)$	1	0,5	-1	1	-4	5	-3

9 :: Comment peut-on écrire l'image de 0,5 par la fonction  $f$ ?

- $f(0,5)$      $f(-3)$     -4    Il n'y en a pas    -3

10 :: Quel nombre a pour image 1 par la fonction  $f$ ?

- Il n'y en a pas    5    -4    0     $f(1)$

11 :: Quels sont les nombres qui ont la même image par la fonction  $f$ ?

- 1    Il n'y en a pas    -3    1    5    -4    0,5    0

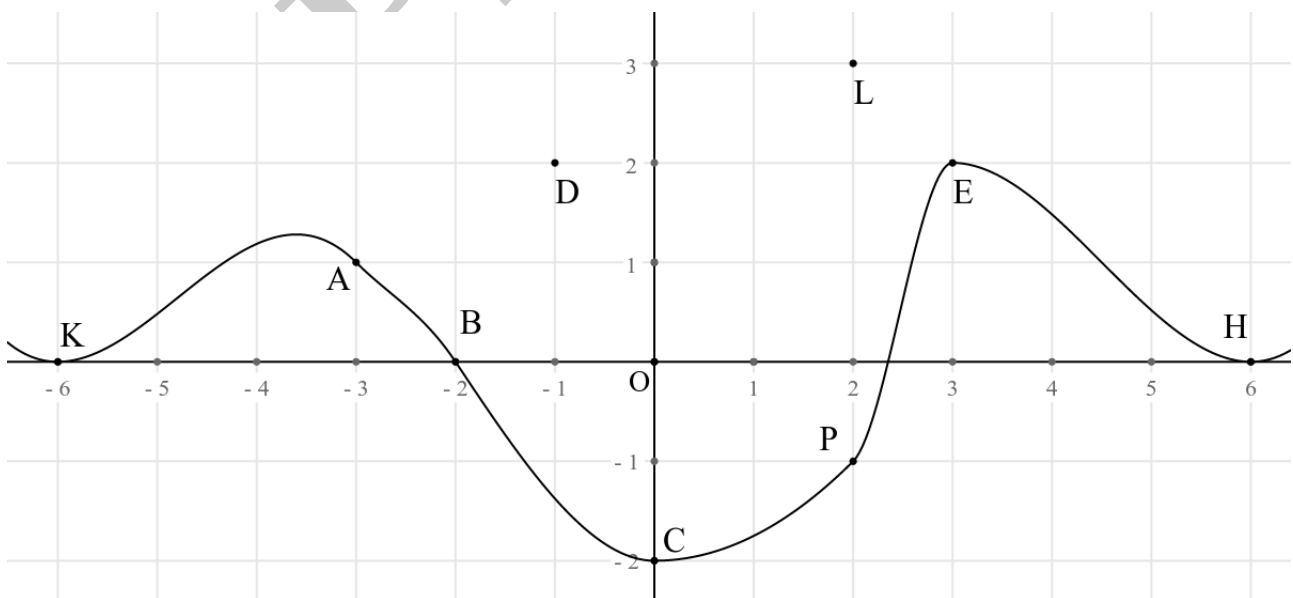
12 :: Colorier les égalités correctes :

- $f(1) = 5$      $f(-1) = -1$      $f(0,5) = -3$      $f(-3) = 0,5$   
  $f(-4) = 0,5$      $f(5) = 1$      $f(-3) = 5$

13 Quelle est la valeur de  $f(1 + 4) - 3$ ?

- 0    1    -3    2    -6    -2

Pour les 5 questions suivantes, la fonction  $g$  est définie par le graphique ci-dessous. Toutes les valeurs approchées seront données à 0,1 près.



14 :: Quelle est l'image de 2 par la fonction  $g$ ?

- 1    -2    Il n'y en a pas    2    3    0



15 :: Parmi les nombres suivants, lequel a pour image 0 par la fonction  $g$  ?

- 6     environ 2,3     0     Aucune des autres réponses     -6

16 :: Quelle est la valeur de  $g(1)$  ?

- environ -1,8     environ -4,3     environ 2,6     -3     environ 4,5

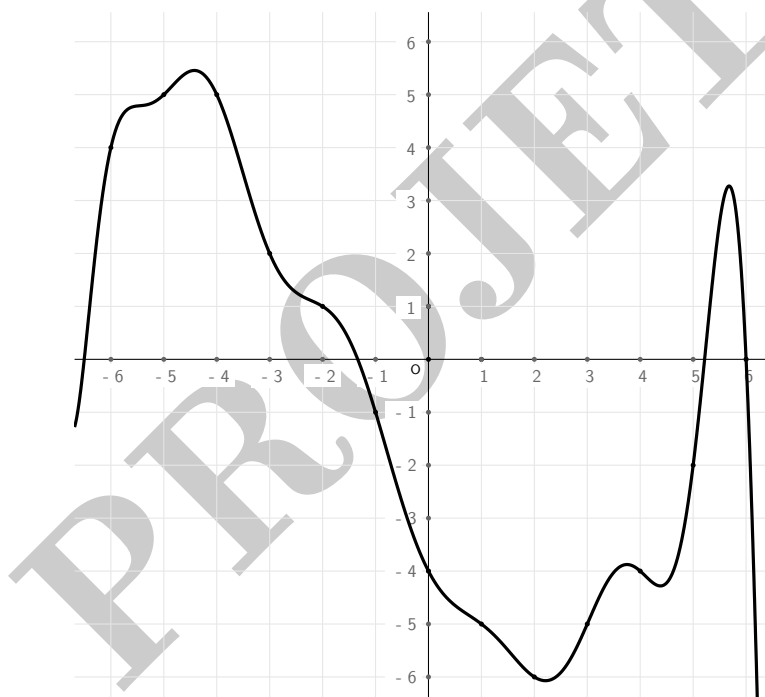
17 :: Une fonction  $h$  non représentée sur le graphique est telle que  $h(-1) = 2$ . Quel point du graphique correspond à ces données ?

- P     B     Il n'y en a pas     F     D     C     E

18 :: Quel est la valeur maximum de la fonction  $g$  ?

- 3     -2     2     6     -6

**Exercice :** Pour les trois questions suivantes, la fonction  $f$  est définie par le graphique ci-dessous. Toutes les valeurs approchées seront données à 0,1 près.



19 :: Quelle est l'image de -6 par la fonction  $f$  ?

- 6     4     2     Il n'y en a pas     environ 6,1     environ 2,4

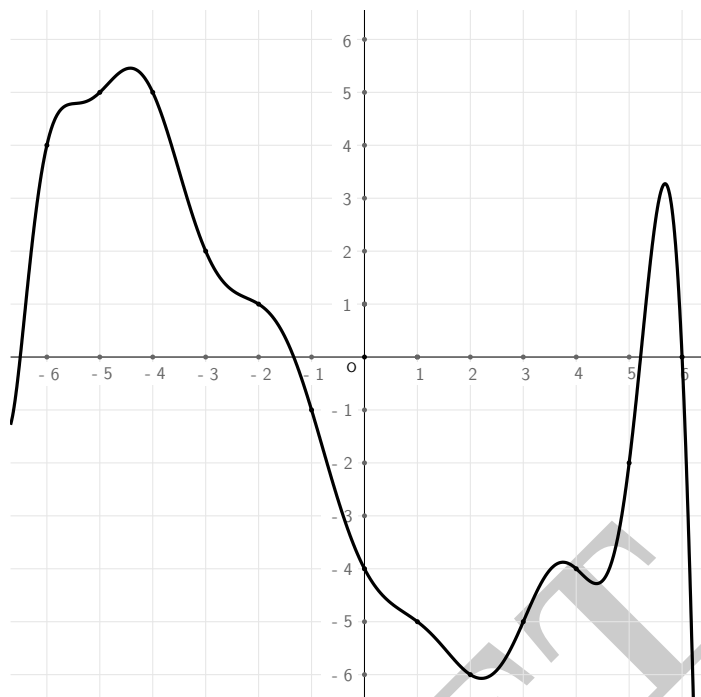
20 :: Quelle est la valeur de  $f(-2)$  ?

- 6     environ -0,7     -3     2     1

21 :: Parmi les nombres suivants, lequel a pour image 0 par la fonction  $f$  ?

- environ -1,3     environ 5,2     Aucune des autres réponses     6     environ -6,6  
 -4

**Exercice :** Pour les trois questions suivantes, la fonction  $f$  est définie par le graphique ci-dessous. Toutes les valeurs approchées seront données à 0,1 près.



22 :•• Parmi les nombres suivants, lequel a pour image 0 par la fonction  $f$ ?

- 6     environ 5,2     Aucune des autres réponses     environ -6,6     -4  
 environ -1,3

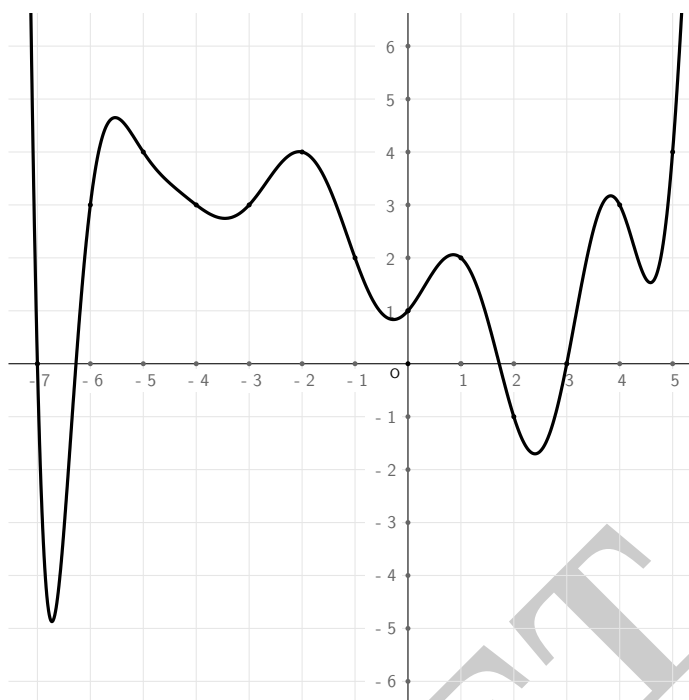
23 :•• Quelle est la valeur de  $f(-4)$ ?

- 0     5     environ 4,6     4     environ 3,5

24 :•• Quelle est l'image de 3 par la fonction  $f$ ?

- environ -6,2     environ 5,6     environ 5,8     environ -3,3     -5     2

**Exercice :** Pour les trois questions suivantes, la fonction  $f$  est définie par le graphique ci-dessous. Toutes les valeurs approchées seront données à 0,1 près.



25 :: Parmi les nombres suivants, lequel a pour image 0 par la fonction  $f$ ?

- environ 1,8     3     environ -6,2     Aucune des autres réponses     1

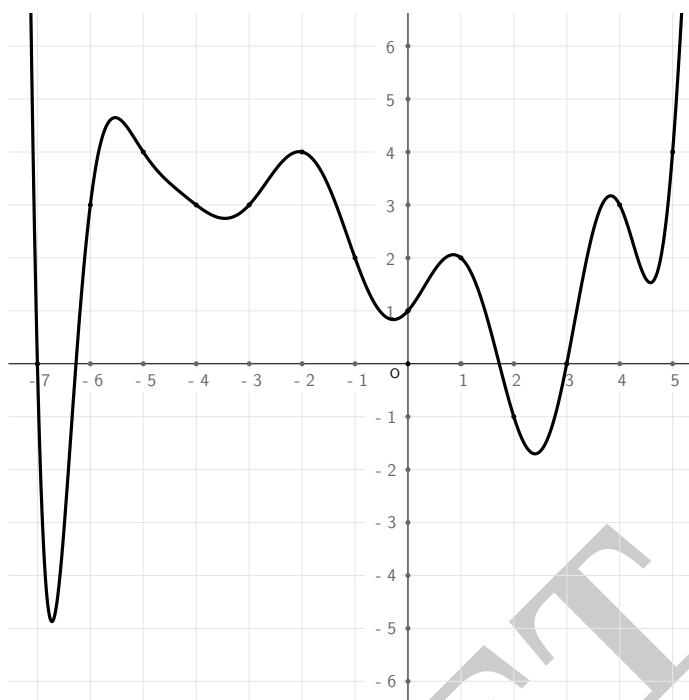
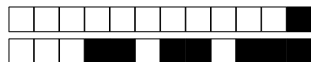
26 :: Quelle est l'image de -3 par la fonction  $f$ ?

- 4     environ 4,9     environ -7,1     Il n'y en a pas     -4     3

27 :: Quelle est la valeur de  $f(-1)$ ?

- environ -6,3     2     Aucune des autres réponses     2     environ 2,7

**Exercice :** Pour les trois questions suivantes, la fonction  $f$  est définie par le graphique ci-dessous. Toutes les valeurs approchées seront données à 0,1 près.



28 :: Parmi les nombres suivants, lequel a pour image 0 par la fonction  $f$ ?

- environ -6,2     1     Aucune des autres réponses     3     environ 1,8

29 :: Quelle est l'image de 3 par la fonction  $f$ ?

- 0     environ -7,1     4     Il n'y en a pas     environ 4,9     -4

30 :: Quelle est la valeur de  $f(-2)$ ?

- environ 2,2     environ -6,4     -4     Aucune des autres réponses     4