

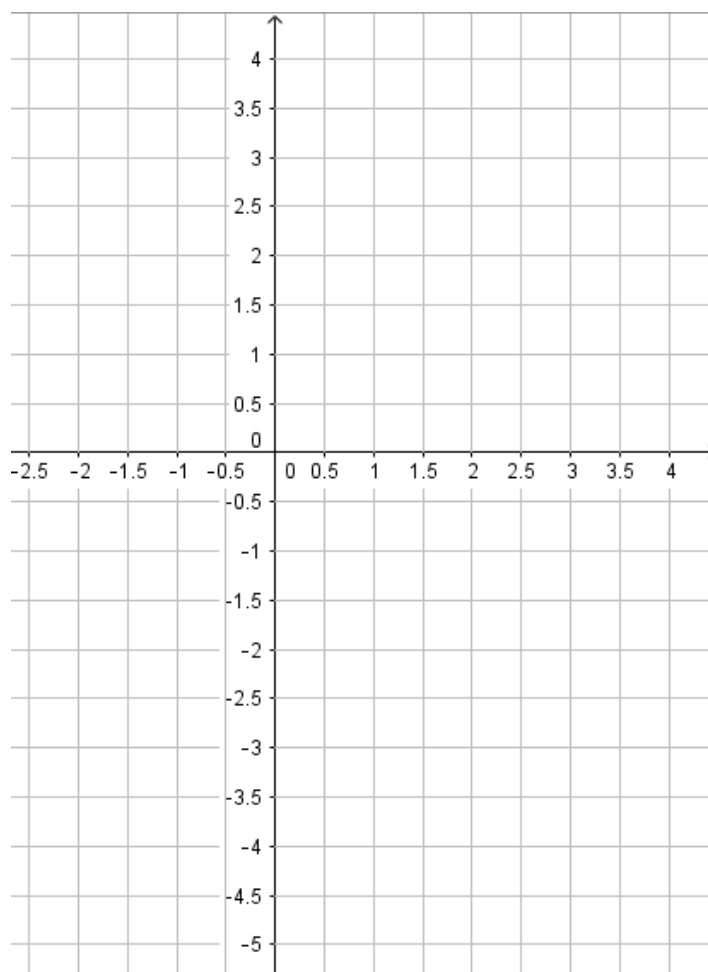
DS n°3 (sujet A)

Exercice 1 : (8 points)

Soit la fonction g définie sur \mathbb{R} par :

$$g : x \mapsto \frac{3x}{2} - 2$$

1. Calculer l'image de -2, de 0, de 1 et de 4 par g .
2. Calculer l'antécédent par g de 2 et de 0.
3. Tracer dans le repère orthonormé ci-dessous, la courbe représentative de g sur l'intervalle $[-2;4]$. (*Indication : utiliser un tableau de valeurs*)
4. Lire graphiquement les images de -1 et de 3.
5. Lire graphiquement les antécédents de -0,5 et de -2.



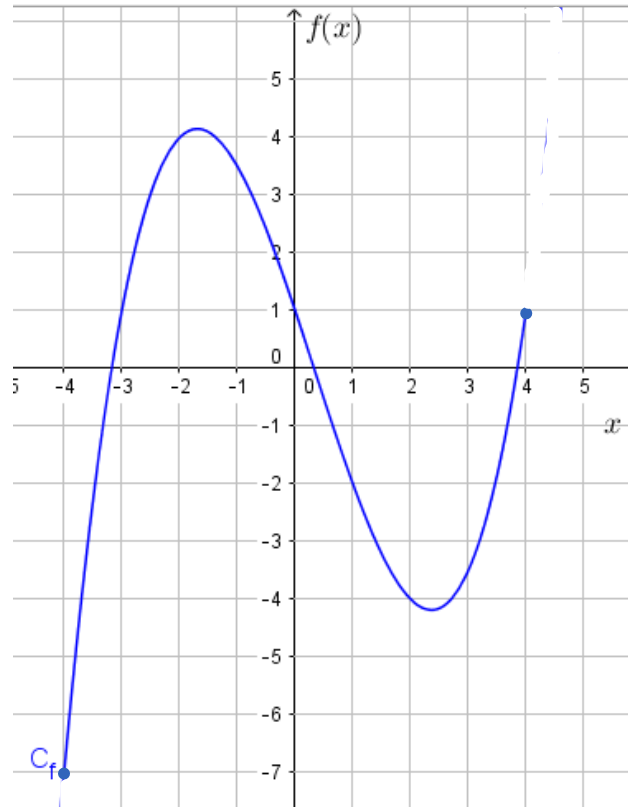
Nom :
Prénom :

2°11
18/11/2016

6. Tracer le tableau de variations de g sur l'intervalle $[-2;4]$.

Exercice 2 : (4 points)

Soit f une fonction représentée par la courbe ci-dessous.



1. Quel est l'ensemble de définition D de f ?
2. Lire graphiquement l'image de -3 .
3. Lire graphiquement les antécédents de 1 et de 5 , s'ils existent.
4. Résoudre graphiquement sur D l'équation $f(x) = -2$.
5. Quelles sont les solutions sur D des inéquations $f(x) < 1$ et $f(x) > 5$?

Exercice 3 : (8 points)

ABCD est un carré de côté 5.

M est un point de [CD], N est un point de [BC], tels que $BN = CM = x$.

1. Faire un dessin codé à main levée.
2. À quel intervalle I appartient x ?
3. Pour $x = 2$, calculer l'aire du triangle AMN.
4. On note $A(x)$ l'aire du triangle AMN. Montrer que $A(x) = 0,5x^2 - 2,5x + 12,5$.
5. Le point H(1;10) appartient-il à la courbe représentative de A ?
6. Voici le tableau de variation de la fonction A sur [0;5] :

x	0	2,5	5
$A(x)$	12,5	9,375	12,5

Décrire avec des phrases les variations de A.

7. D'après le tableau de variations, quels sont les extrema de A sur l'intervalle [0;5].
8. Comparer, si possible : A(1) et A(2) ; A(2) et A(3) ; A(2,5) et A(2,6).
9. Encadrer A(x) si $x \in [0 ; 2,5]$; puis si $x \in [0 ; 5]$.

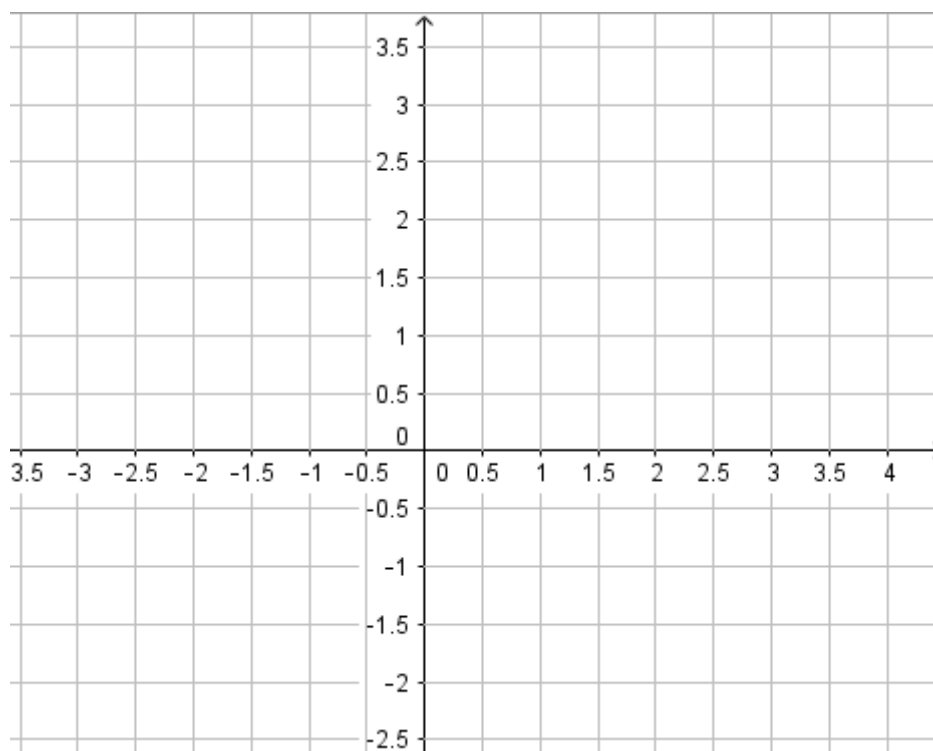
DS n°3 (sujet B)

Exercice 1 : (8 points)

Soit la fonction g définie sur \mathbb{R} par :

$$g : x \mapsto -\frac{x}{2} + 1$$

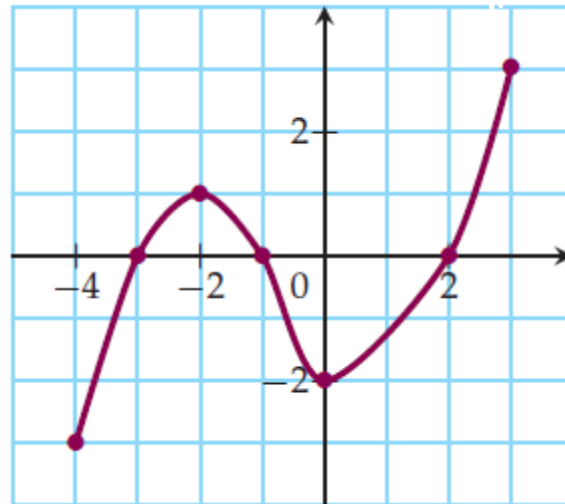
1. Calculer l'image de -3, de -1, de 0 et de 4 par g .
2. Calculer l'antécédent par g de 0 et de 5.
3. Tracer un repère orthonormé $(O ; I ; J)$, prenant 2 carreau pour unité. Puis, tracer la courbe représentative de g sur l'intervalle $[-3;4]$.
4. Lire graphiquement les images de 1 et de 3.
5. Lire graphiquement les antécédents de 0 et de 2.



6. Tracer le tableau de variations de g sur l'intervalle $[-3;4]$.

Exercice 2 : (4 points)

Soit f une fonction représentée par la courbe ci-dessous.



1. Quel est l'ensemble de définition D de f ?
2. Lire graphiquement l'image de -4.
3. Lire graphiquement les antécédents de 0 et de -4, s'ils existent.
4. Résoudre graphiquement sur D l'équation $f(x) = 3$.
5. Quelles sont les solutions sur D des inéquations $f(x) \geq 0$ et $f(x) < -4$?

Exercice 3 : (8 points)

ABCD est un carré de côté 4.

M est un point de [CD], N est un point de [BC], tels que $BN = CM = x$.

1. Faire un dessin codé à main levée.
2. À quel intervalle I appartient x ?
3. Pour $x = 3$, calculer l'aire du triangle AMN.
4. On note $A(x)$ l'aire du triangle AMN. Montrer que $A(x) = 0,5x^2 - 2x + 16$.
5. Voici le tableau de variation de la fonction A sur $[0;5]$:

x	0	2	4
$A(x)$	16	6	16

Décrire avec des phrases les variations de A .

6. D'après le tableau de variations, quels sont les extrema de A sur l'intervalle $[0;4]$.
7. Comparer, si possible : $A(1)$ et $A(2)$; $A(1,9)$ et $A(2,3)$; $A(2,5)$ et $A(2,6)$.
8. Encadrer $A(x)$ si $x \in [0 ; 2]$; puis si $x \in [0 ; 4]$.