

## TEST 6

Modélisation, points sur le graphe et intersection entre fonctions

CORRIGE OFFICIEL

CORRIGE - Usage exclusif de l'enseignant(e) | Les réponses en vert sont les éléments attendus.

1

4 pts

**Un cinéma affiche le tarif suivant : entrée fixe de 3 CHF + 8 CHF par film visionné.**

- a) Définir la fonction  $C(x)$  donnant le coût total en fonction du nombre de films  $x$ .  
 b) Calculer  $C(4)$ .  
 c) Combien de films peut-on voir avec 35 CHF ?

**Reponse :**

- a)  $C(x) = 8x + 3$   
 b)  $C(4) = 8 \times 4 + 3 = 32 + 3 = 35$  CHF  
 c)  $8x + 3 = 35 \rightarrow 8x = 32 \rightarrow x = 4$  films

2

2 pts

**Le point  $P(3 ; 11)$  est-il sur le graphe de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 3x + 2$  ?**

Justifier votre réponse par un calcul.

**Reponse :**

$$f(3) = 3 \times 3 + 2 = 11$$

L'ordonnée de  $P$  est  $11 = f(3)$ . Donc  $P(3 ; 11)$  EST sur le graphe de  $f$ .

3

3 pts

**Calculer les valeurs  $k$ ,  $j$  et  $n$ , sachant que les points  $A(1 ; k)$ ,  $B(j ; 0)$  et  $C(n ; -14)$  sont sur le graphe de  $f$  définie par  $f(x) = -4x + 8$ .****Reponse :**

$$k = f(1) = -4 + 8 = 4$$

$$f(j) = 0 : -4j + 8 = 0 \rightarrow j = 2$$

$$f(n) = -14 : -4n + 8 = -14 \rightarrow n = 5,5$$

4

4 pts

**Résoudre graphiquement et algébriquement l'équation :  $2x - 1 = -x + 5$** 

Vérifier la solution trouvée.

**Reponse :**

$$2x - 1 = -x + 5 \rightarrow 3x = 6 \rightarrow x = 2$$

$$y = 2 \times 2 - 1 = 3$$

Solution : point d'intersection  $I(2 ; 3)$   
 Vérification :  $f(2) = 3$  et  $g(2) = -2 + 5 = 3$  OK

5

3 pts

**Calculer le point d'intersection des graphes de  $f$  et  $g$  définies par :**

$$f(x) = (1/3)x + 2 \quad \text{et} \quad g(x) = -(1/2)x + 7$$

**Reponse :**

$$(1/3)x + 2 = -(1/2)x + 7 \quad (\times 6)$$

$$2x + 12 = -3x + 42 \rightarrow 5x = 30 \rightarrow x = 6$$

$$y = (1/3) \times 6 + 2 = 4$$

Point d'intersection :  $I(6 ; 4)$

6

1 pt

**QCM - Le point  $Q(2 ; -3)$  est-il sur le graphe de  $f(x) = -2x + 1$  ?** a) Oui, car  $f(2) = -3$  b) Non, car  $f(2) = -3$  c) Oui, car  $f(-3) = 2$  d) Non, car  $f(2) = 5$

## TEST 6

Modélisation, points sur le graphe et intersection entre fonctions

CORRIGE OFFICIEL

7

1 pt QCM - La solution de  $3x + 1 = -2$  est :

- a)  $x = 1$   
 c)  $x = 3$

- > b)  $x = -1$   
 d)  $x = -3$

8

1 pt QCM -  $f(x) = 5x - 3$ . La preimage de 7 est :

- > a)  $x = 2$   
 c)  $x = 32$

- b)  $x = -2$   
 d)  $x = 4$

9

1 pt QCM - L'image de -3 par  $f(x) = -2x + 5$  est :

- a) -1  
 c) -11

- > b) 11  
 d) 1

10

1 pt QCM - Deux fonctions  $f$  et  $g$  s'intersectent en un point. Cela signifie qu'il existe  $x$  tel que :

- a)  $f(x) > g(x)$   
-> c)  $f(x) = g(x)$

- b)  $f(x) < g(x)$   
 d)  $f(x) + g(x) = 0$