

**4 pts Ex n° 1**

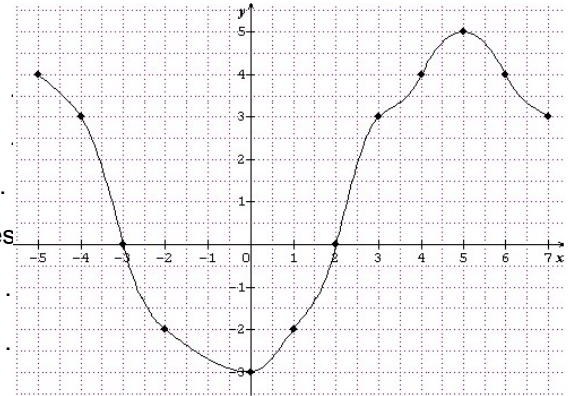
Résoudre les équations ou inéquations suivantes :

a/  $\frac{5}{2}x = -3$       b/  $2(x-4) > 7x+2$       c/  $-3x < \frac{7}{2}$       d/  $4x - \frac{1}{2} \geq x+3$

**8 pts Ex n° 2**

On donne la courbe représentative d'une fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[-5 ; 7]$ .

Répondre à toutes les questions suivantes par lecture graphique :



1. Déterminer :

- a.  $f(0)$  → .....
- b. L' image par  $f$  de 1 → .....
- c. Les antécédents éventuels par  $f$  de 0 → .....

2. Donner l'ensemble solution  $S$  des équations ou inéquations suivantes

- a.  $f(x) = 3$  →  $S =$  .....
- b.  $f(x) \leq -2$  →  $S =$  .....
- c.  $f(x) > 3$  →  $S =$  .....

3. Compléter :

- a/ si  $x \in [0 ; 2]$  alors  $f(x) \in$  .....
- b/ si  $x \in ]-5 ; -4 [$  alors .....  $< f(x) <$  .....

- 4. Sur votre copie : a/ Dresser le tableau de variation de la fonction  $f$   
b/ Dresser le tableau de signe de la fonction  $f$

5. Déterminer l'ensemble  $\mathcal{E}$  des nombres qui admettent trois antécédents par  $f$      $\mathcal{E} =$  .....

**5 pts Ex n° 3**

Soit les fonctions  $f$  et  $g$  définies sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = -\frac{5}{6}x + 1$       et       $g(x) = 4x^2 - 3$

1. Calculer  $f(12)$
2. La courbe représentative de la fonction  $f$  passe-t-elle par le point  $A(1 ; 0)$  ? Justifier.
3. Déterminer les coordonnées du point d'intersection de la courbe de  $f$  avec l'axe des abscisses.
4. Déterminer les antécédents de 13 par  $g$ .
5. De quel nombre  $-3$  est-il un antécédent par  $g$  ?

**2 pts Ex n° 4**

Traduire les phrases suivantes par des égalités du type :  $f(\dots) = \dots$

1. La courbe de la fonction  $f$  passe par le point  $A$  de coordonnées  $(-7 ; 2)$       →  $f(\dots) = \dots$
2. La courbe de la fonction  $f$  coupe l'axe des ordonnées au point d'ordonnée 4.      → .....
3. La courbe de la fonction  $f$  coupe l'axe des abscisses aux points d'abscisse  $-6$ .      → .....
4. Un antécédent de 5 par la fonction  $f$  est 0.      → .....

**2 pts Ex n° 5**

On donne le programme Python ci-contre :

```

2 def coucou(x):
3     y=x+1
4     y=y**2
5     y=-3*y
6     y=y+1
7     return y
    
```

1. Quel nombre s'affiche si on exécute la commande `coucou(2)` ?
2. Quel(s) nombre(s)  $x$  peut-on entrer au départ pour obtenir  $-2$  en sortie ?