

# DS seconde 504 31/01/2017

## Mathématiques

### EXERCICE 1

10 points

Soit la fonction  $f$  définie par :  $f(x) = x^3 + x^2 - 6x$

1. Montrer que  $f(x) = x(x-2)(x+3)$
2. Calculer l'image de 10 par  $f$ .
3. Résoudre par le calcul  $f(x) \geq 0$
4. Compléter le tableau de valeurs suivant :

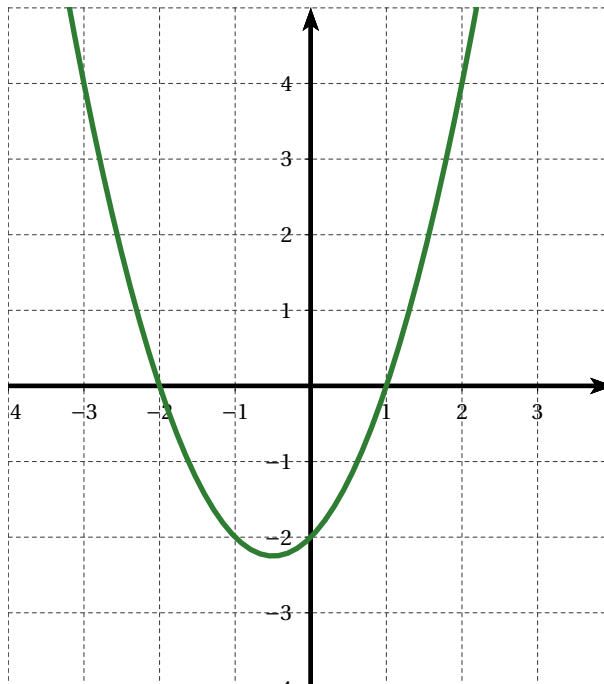
x	-3	-2,5	-2	-1,7	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
f(x)												

5. Tracer la courbe de  $f$  sur  $[-3;2]$
6. Dresser le tableau de variations de  $f$  sur  $[-3;2]$
7. Résoudre par le calcul  $f(x) = -6x$
8. Tracer la droite d'équation  $y = -6x + 5$

### EXERCICE 2

5 points

On donne ci-dessous la courbe d'une fonction  $f$  :



1. Déterminer graphiquement l'image de -3
2. Déterminer graphiquement le(s) antécédent(s) de 2
3. Déterminer graphiquement  $f(-1)$
4. Résoudre graphiquement  $f(x) = 4$
5. Résoudre graphiquement  $f(x) \leq 0$

---

**EXERCICE 3****5 points**

Sur le graphique ci-dessous, placer les points E, F, G et H tels que :

1.  $\overrightarrow{DE} = 3\overrightarrow{CB}$
2.  $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{AC}$
3.  $\overrightarrow{AG} = 2\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{CD}$
4.  $\overrightarrow{CH} = \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{AB}$

