

DEVOIR BILAN 2

Enseignant : GREAU D. Classe : 201 Date : 13/10/2010	Nom : Prénom :	Note :
---	-------------------------------------	---------------

Exercice 1:

2 points

Développer puis simplifier les expressions ci-dessous :

a. $A = x(2x + 6) - 3x + 2$

b. $B = (4 - 7t)^2$

Exercice 2:

6 points

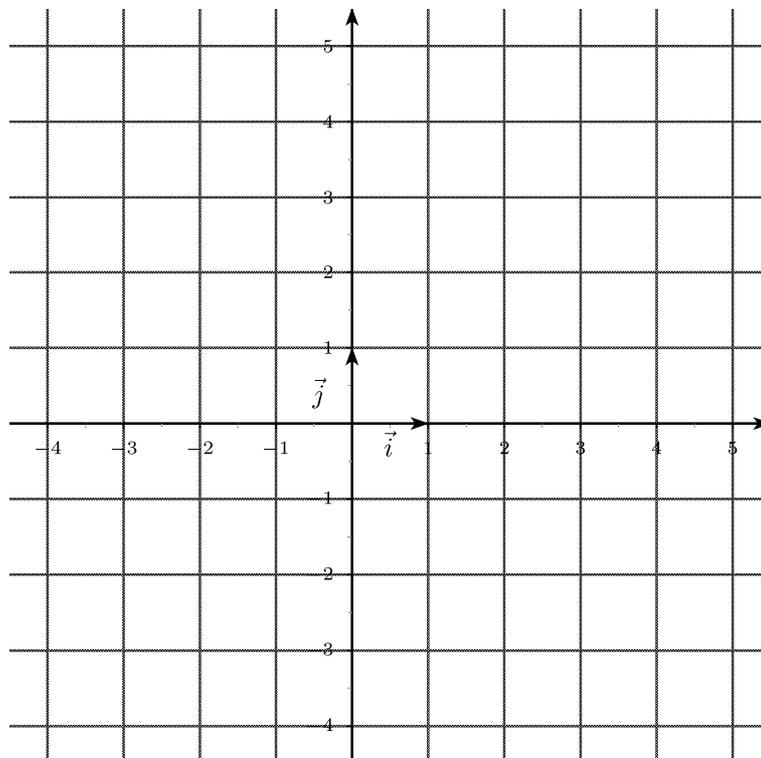
Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = x^2 - 4$$

a. Déterminer les images de $-\frac{1}{2}$ et $\sqrt{2}$ par la fonction f .

b. A l'aide de votre calculatrice, compléter le tableau suivant :

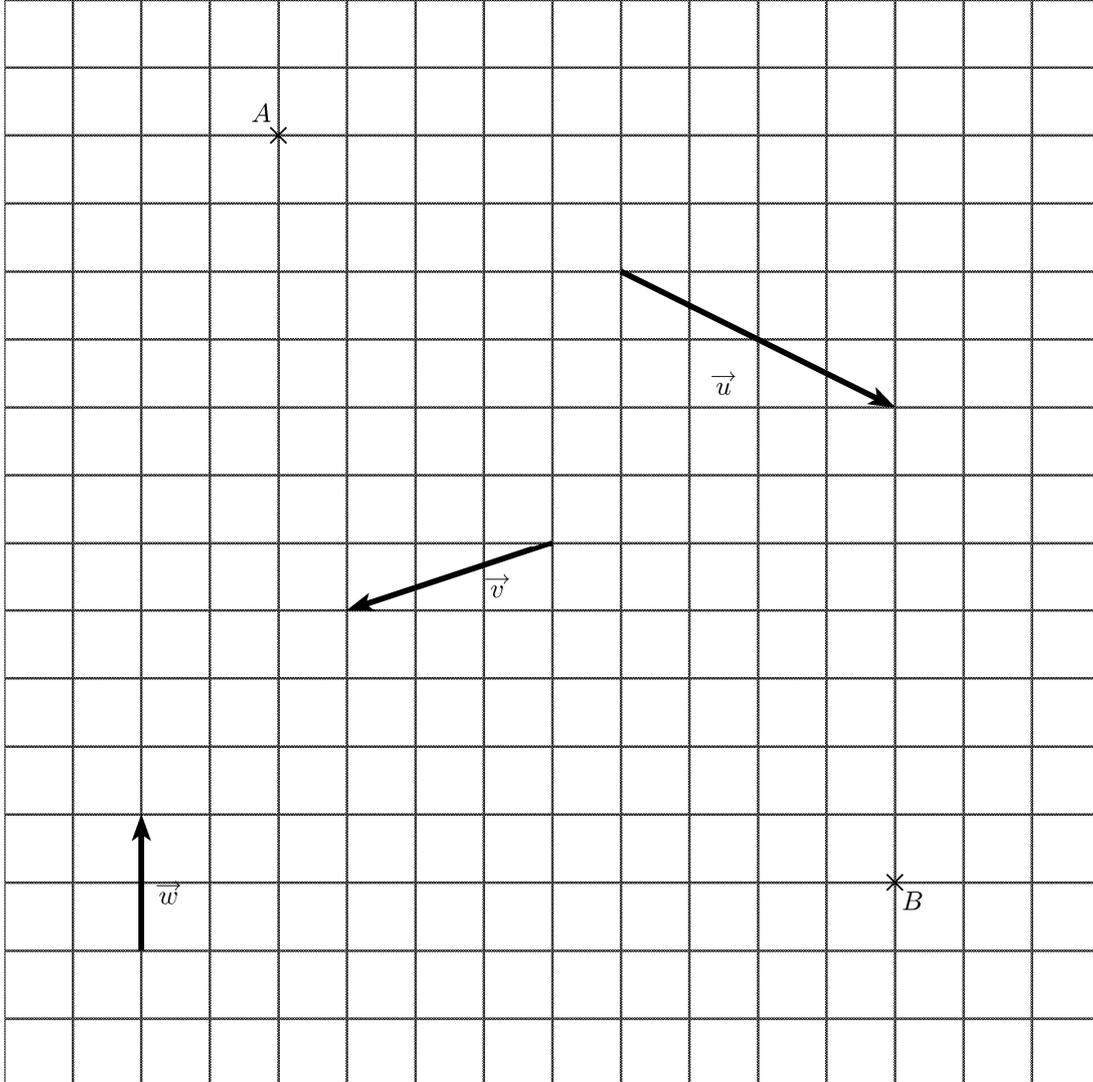
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

c. Tracer \mathcal{C} la courbe représentative de la fonction f dans le repère ci-dessous :d. Déterminer graphiquement le nombre d'antécédents de -7 par la fonction f .e. Factoriser $x^2 - 4$ puis résoudre l'équation $f(x) = 0$.

Exercice 3:

Placer les points C , D , E , F et G tels que :

- $\overrightarrow{AC} = \vec{v} - 2\vec{w}$
- $\overrightarrow{AD} = 3\vec{u}$
- $\overrightarrow{AE} = \vec{u} + \vec{v} + \vec{w}$
- $\overrightarrow{BF} = -\frac{1}{2}\vec{u} + \frac{1}{3}\vec{v}$
- $\overrightarrow{BG} = 2(\vec{v} + \vec{w})$

**Exercice 4:**

ABC est un triangle tel que $AC = 8$ cm ; $BC = 6$ cm et $AB = 5$ cm. Les points P , M et N sont tels que :

$$\overrightarrow{AP} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} ; \quad \overrightarrow{AM} = \frac{3}{2}\overrightarrow{BC} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{AN} + 3\overrightarrow{BN} = 3\overrightarrow{BC}$$

1. Tracer le triangle ABC et placer le point P .
2. a. Placer le point M .
b. A l'aide d'une propriété du cours, justifier que les droites (AM) et (BC) sont parallèles.
3. a. Montrer que $\overrightarrow{AN} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$
b. Placer le point N .
c. A l'aide d'une propriété du cours, justifier que les points A , B et C sont alignés.