

# Devoir n°5 - Fonctions - Calculs avec des puissances - 3ème

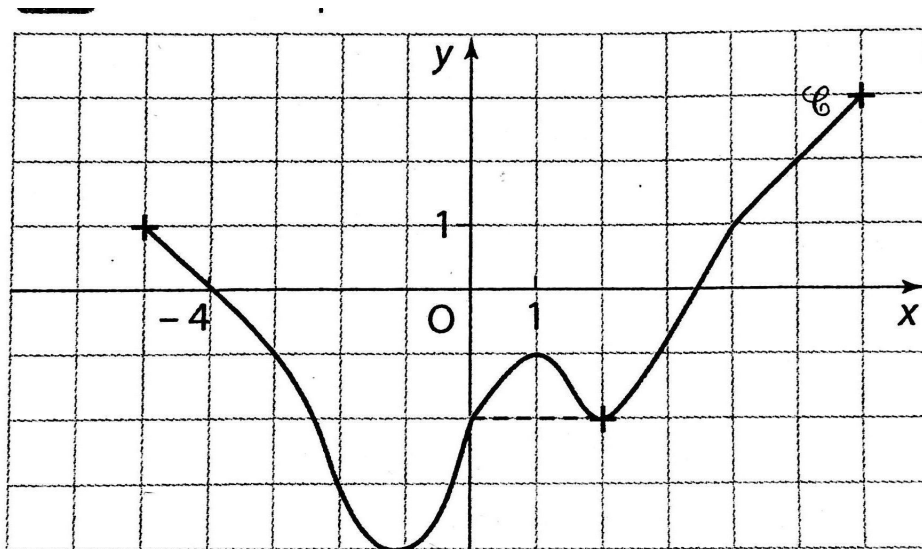
16 décembre 2014 - 1h

Calculatrice interdite

## Exercice 1 (4 pts) :

Sur le graphique suivant est représentée une fonction  $f$ . Déterminer graphiquement :

1. L'image de -2, l'image de 1 et l'image de 7 par  $f$ .
2. Les antécédents de 1, les antécédents de 3 et les antécédents de 4 par  $f$ .



(laisser les traits de recherche apparents)

## Exercice 2 (10 pts) : Soit $f$ la fonction définie par $f(x) = 9 - (x - 1)^2$

1. Calculer l'image de 2 par  $f$ , l'image de -2 par  $f$  et l'image de  $\frac{1}{2}$  par  $f$ .
2. Quelle est l'ordonnée du point A d'abscisse (-1) appartenant à la courbe de la fonction  $f$  ?
3. Déterminer le(s) antécédent(s) de 0 par  $f$ .
4. Déterminer le(s) antécédent(s) de -7 par  $f$ .
5. Compléter le tableau de valeurs ci-dessous :

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

6. Construire la courbe de la fonction  $f$  sur  $[-3; 3]$ .

## Exercice 3 (6 pts) :

Ecrire sous la forme de  $a^n$  ou  $(\frac{1}{a})^n$  avec  $a$  entier relatif et  $n$  entier naturel strictement supérieur à 1

$$A = (-3)^5 \times (-3) \times (-3)^2$$

$$B = 4^{-6} \times 4^{-1}$$

$$C = (3^3)^{-2} \times ((-5)^2)^{-3}$$

$$D = \frac{(-7)^3}{(-7)^8}$$

$$E = \frac{5^{-4}}{5^{-7}}$$

$$F = \frac{4^{-3}}{16^{-3}}$$

$$G = ((-4)^3)^{-2}$$

$$H = (-2)^4 \times 7^4$$

$$I = \frac{-5^6}{25}$$