



# Relatifs

N1



## Narration de recherche

Sujet : Les 7 familles

Nous sommes des points et nous habitons tous dans un rectangle dont les sommets ont pour coordonnées :  $(-7; 10)$   $(7; 10)$   $(7; -10)$   $(-7; -10)$ . Voici nos adresses :

**Famille 1** : Notre ordonnée est l'opposée de notre abscisse.

**Famille 2** : En divisant notre abscisse par 2 et en retranchant 5 au résultat, on trouve notre ordonnée.

**Famille 3** : En multipliant notre abscisse par  $-3$  et en retranchant 7 au résultat, on trouve notre ordonnée.

**Famille 4** : Notre ordonnée est égale au carré de notre abscisse divisé par 2.

**Famille 5** : Notre ordonnée est égale au cube de notre abscisse divisé par  $-4$ .

**Famille 6** : Le produit de notre abscisse et de notre ordonnée est toujours égal à 4.

**Famille 7** : La somme du carré de notre abscisse et du carré de notre ordonnée est toujours égale à 25.

1°) Pour chaque famille, trouve 4 points de la famille.

2°) Donne l'adresse de chaque famille sous la forme d'une relation qui lie l'abscisse  $x$  et l'ordonnée  $y$  des points de la famille.

3°) Représente les 7 familles.

4°) Pour chaque famille, trouve les coordonnées des points qui habitent sur les bords du rectangle.

5°) Pour chaque famille, trouve les coordonnées des points qui habitent sur les axes.

6°) Quels sont les points qui appartiennent à plusieurs familles ?

Extrait de *Les nombres relatifs au collège* (Septembre 1996) avec l'aimable autorisation de l'IREM de Poitiers.