

ACTIVITE : Une nouvelle fonction

Partie A

Dans toute cette partie, vous devez détailler vos calculs :

a) Calculer **sans calculatrice** :

$$5 \times 4^2 = \dots$$

$$(5 \times 4)^2 = \dots$$

$$2 \times (-3)^2 = \dots$$

b) Exprimer en fonction de x :

$$(3x)^2 = \dots$$

$$2(-x)^2 = \dots$$

$$-5x \times x = \dots$$

c) Calculer, **sans calculatrice** $4x^2$ lorsque :

$$\text{Si } x = -5 \text{ alors } 4x^2 =$$

$$\text{Si } x = \frac{3}{4} \text{ alors } 4x^2 =$$

$$\text{Si } x = \sqrt{2} \text{ alors } 4x^2 =$$

Partie B

Votre calculatrice dispose de touches que vous n'avez pas encore – ou peu – utilisées ; ces touches correspondent à des fonctions. Il s'agit ici de découvrir l'une d'entre elles et de tracer sa courbe représentative.

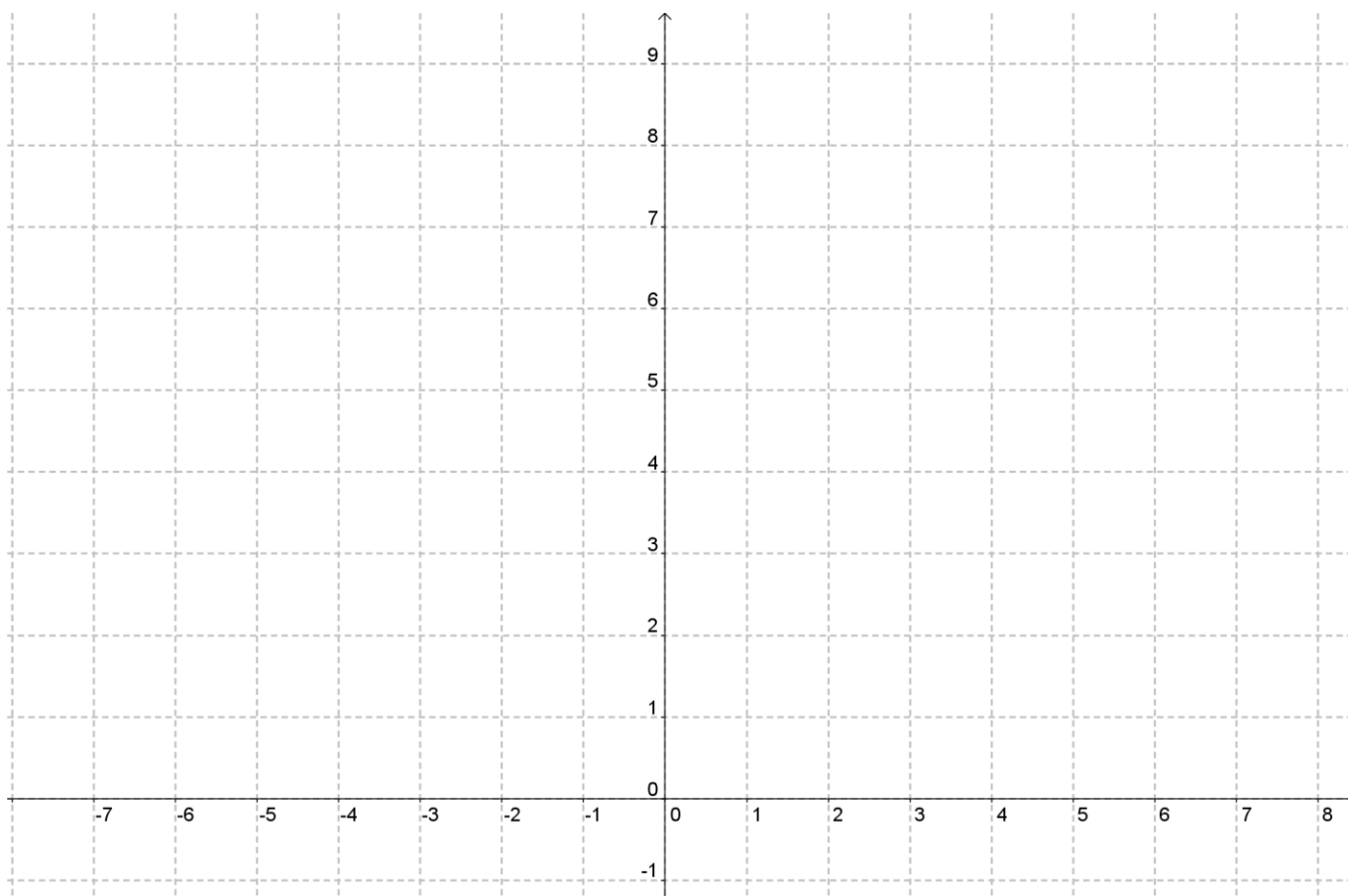
Touche « mettre au carré » x^2

1. Pour x nombre réel compris dans l'intervalle $[-3; 3]$ avec un pas de 0,5 compléter le tableau de valeurs suivant :

x	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
$f(x)$	9												

où f est la fonction définie par $f: x \mapsto x^2$

2. Placer les points correspondant au tableau de la question précédente dans le repère suivant, puis relier ces points à main levée.



3. En observant le graphique, conjecturer :

* L'ensemble de définition de la fonction f .

* Les variations de la fonction f sur son ensemble de définition.

* Le signe de la fonction f sur son ensemble de définition.