

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

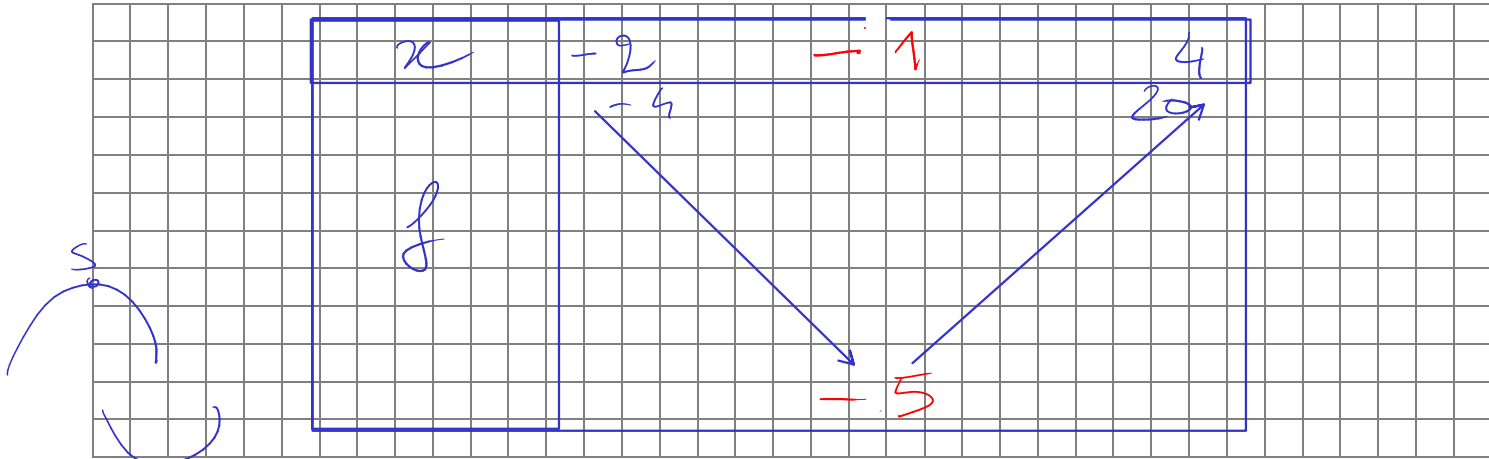
**Exercices : second degré**

**Exercice 1**

Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = x^2 + 2x - 4$  pour tout  $x$  compris entre  $-2$  et  $4$ .

$$f(-2) = (-2)^2 + 2 \times (-2) - 4 = 4 - 4 - 4 = -4$$

1. Dresser le tableau de variations de cette fonction.

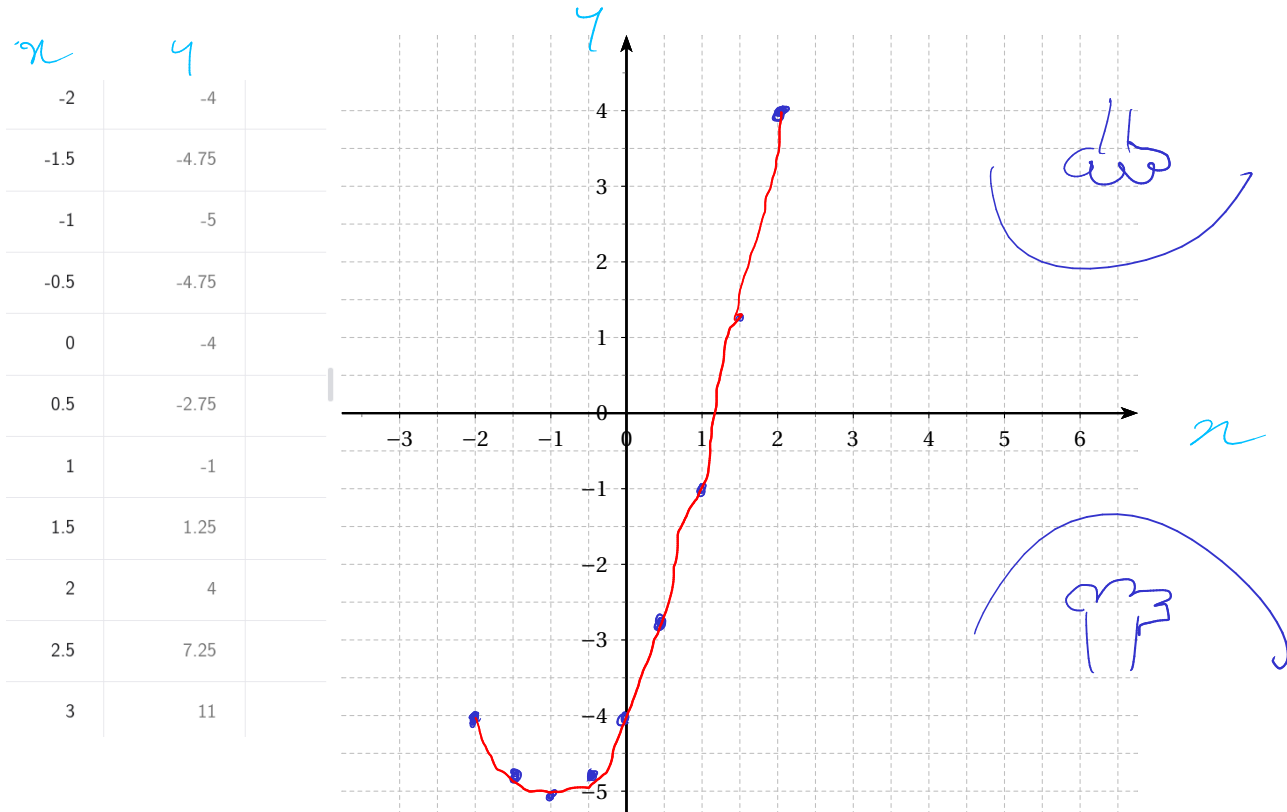


2. Dresser un tableau de valeurs de la fonction, pour  $x$  compris entre  $-2$  et  $4$ , avec un pas de  $0,5$ .

$$x_s = \frac{-b}{2a} = \frac{-2}{2 \times 1} = -1$$

$$y_s = f(-1) = (-1)^2 + 2 \times (-1) - 4 = -5$$

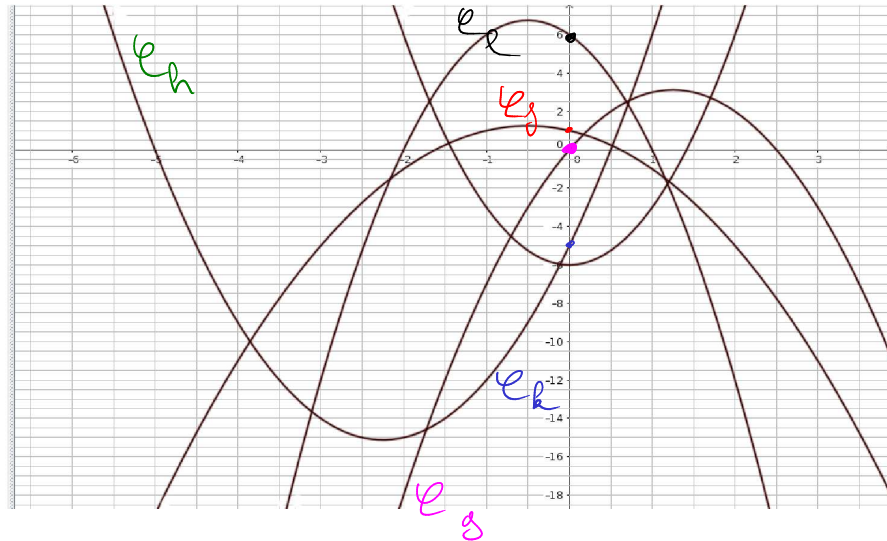
3. Tracer la courbe représentative de  $f$  dans le repère ci-dessous :



## Exercice 2

Relier chaque fonction à sa courbe représentative.

| Fonction                              |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| <span style="color: red;">●</span>    | $f(x) = -x^2 - x + 1$    |
| <span style="color: blue;">●</span>   | $g(x) = -2x^2 + 5x$      |
| <span style="color: green;">●</span>  | $h(x) = (2x - 1)(x + 5)$ |
| <span style="color: purple;">●</span> | $k(x) = 3x^2 - 6$        |
| <span style="color: black;">●</span>  | $l(x) = -3x^2 - 3x + 6$  |



## Exercice 3

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = (x - 1)(3 - x)$ .

1. Démontrer que  $f$  est une fonction du second degré.

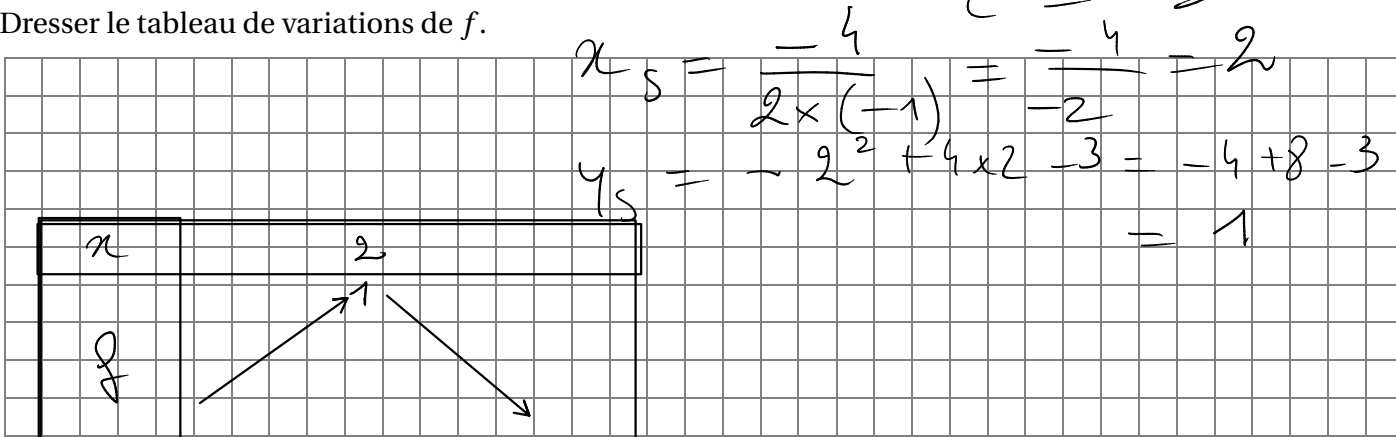
$$f(x) = -x^2 + 4x - 3$$

$$a = -1$$

$$b = +4$$

$$c = -3$$

2. Dresser le tableau de variations de  $f$ .



3. Tracer la représentation graphique de la fonction  $f$  dans le repère ci-dessous.

