

L'usage des calculatrices est autorisé.

EXERCICE 1

- 1) Il y a 4 garçons (tous ont répondu à l'enquête) et $54 - 4 = 50$ filles bacheliers SMS dans le lycée. Il y a $\frac{50}{54} * 100 \simeq 92,6\%$ de filles dans la population totale.
- 2) Le tableau complété :

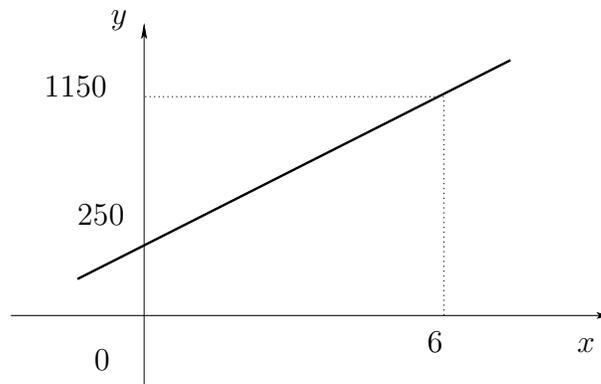
	Fille	Garçon	Total
En école d'infirmière	14	1	15
En BTS ESF	18	3	21
Dans la vie active	12	0	12
Pas de réponse	6	0	6
Total	50	4	54

- 3) Il y a $\frac{48}{54} * 100 \simeq 88,9\%$ de lauréats qui ont répondu à l'enquête.

EXERCICE 2

Une agence de location propose les tarifs suivants pour la location d'un appartement : 250 euros de frais d'agence, puis 150 euros par mois.

- 1) La facture totale au bout de 6 mois sera de $250 + 6 * 150 = 1150$ euros.
- 2) La facture totale au bout de x mois sera de $y = 250 + x * 150 = 150x + 250$ euros
- 3) Graphe de l'équation $y = 150x + 250$: C'est le graphe d'une droite qui passe par les points $(0; 250)$ et $(6; 1150)$.



- 4) Le coefficient directeur est 300 et L'ordonnée à l'origine 400.

EXERCICE 3

Réolvons le système suivant :

$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

La deuxième équation nous donne l'expression suivante de y :

$$y = 2x - 1 \quad (*)$$

On remplace y par l'expression que l'on vient de trouver, dans la première équation :

$$x + 2(2x - 1) = 5$$

$$\text{Donc } x + 4x - 2 = 5$$

$$\text{Donc } 5x = 7$$

$$\text{Donc } x = \frac{7}{5}$$

On remplace x par sa valeur dans l'équation (*) :

$$y = 2 * \frac{7}{5} - 1 = \frac{14}{5} - \frac{5}{5} = \frac{14 - 5}{5} = \frac{9}{5}$$

La solution du système est donc : $x = \frac{7}{5}$ et $y = \frac{9}{5}$.

EXERCICE bonus

Réolvons le système suivant :

$$\begin{cases} -x + 7y = -1 \\ 3x + 21y = 3 \end{cases}$$

On procède de même, en remarquant qu'il est plus facile d'exprimer x en fonction de y dans la première équation, ce qui nous donne $x = 7y + 1$ (*).

On remplace x par son expression en fonction de y dans la deuxième équation, que l'on peut au préalable simplifier par 3 :

$$x + 7y = 1 \text{ et } x = 7y + 1$$

$$\text{Donc } 7y + 1 + 7y = 1$$

$$\text{Donc } 14y = 0$$

$$\text{Donc } y = 0$$

On remplace y par sa valeur dans l'équation (*) :

$$x = 1$$

La solution du système est donc : $x = 1$ et $y = 0$.