

**EVALUATION DS 1 (1) de MATHÉMATIQUES  
(PREMIERE SPECIFIQUE)  
2025**

La calculatrice est AUTORISÉE à partir de l'exercice 2

Nom et prénom: \_\_\_\_\_

**Exercice1(4pts)**

Pour chacune des équations suivantes, donner la solution en justifiant les étapes de calculs.

- (a) Résoudre sur l'ensemble des réels l'équation  $-4x + 20 = 0$  (1 pts)

**Solution:**

$$-4x + 20 = 0$$

$\Leftrightarrow -4x = -20$  en ajoutant  $(-20)$  au deux membres de l'équation.

$\Leftrightarrow x = 5$  en divisant par  $-4$  les deux membres de l'équation.

- (b) Résoudre sur l'ensemble des réels l'équation  $-3x + 7 = 2x + 37$  (1 pts)

**Solution:**

$$-3x + 7 = 2x + 37$$

$\Leftrightarrow -5x + 7 = 37$  en ajoutant  $-2x$  au deux membres de l'équation.

$\Leftrightarrow -5x = 30$  en retranchant  $7$  aux deux membres de l'équation.

$\Leftrightarrow x = -6$  en divisant par  $-5$  les deux membres de l'équation.

- (c) Résoudre sur l'ensemble des réels l'équation  $\frac{1}{2}x + 6 = -2x + 11$  (1 pts)

**Solution:**

$x + 12 = -4x + 22$  en multipliant par  $2$  les deux membres de l'équation.

$\Leftrightarrow 5x + 12 = 22$  en ajoutant  $4x$  aux deux membres de l'équation.

$\Leftrightarrow 5x = 10$  en ajoutant  $-12$  aux deux membres de l'équation.

$\Leftrightarrow x = 2$  en divisant par  $5$  les deux membres de l'équation.

- (d) Montrer que l'équation (1 pts)

$$3x - 3 = \frac{1}{6}x - 5$$

admet pour ensemble de solutions  $S = \left\{ \frac{-12}{17} \right\}$

**Solution:**

On commence par simplifier les écritures fractionnaires en multipliant les deux membres de l'équation par  $6$  qui est l'unique dénominateur. .

$$(3x - 3 = \frac{1}{6}x - 5) \times 6$$

$$\Leftrightarrow 3x \times 6 - 3 \times 6 = \frac{1}{6}x \times 6 - 5 \times 6$$

$$\Leftrightarrow 18x - 18 = 1x - 30$$

$$\Leftrightarrow 18x = 1x - 12$$

Nom et prénom: \_\_\_\_\_

$$\Leftrightarrow 17x = -12$$
$$\Leftrightarrow x = \frac{-12}{17} \Leftrightarrow x = \frac{-12}{17}$$

### Exercice2(4pts)

Dans une ville, on a fait une enquête auprès de 12 foyers choisis au hasard pour connaître sa composition en nombre de personnes et le nombre de voitures dont dispose le foyer. On obtient le tableau suivant:

Foyer N°	Nombre de voitures	Nombre de personnes
1	2	3
2	1	3
3	2	2
4	1	2
5	1	2
6	2	3
7	2	2
8	1	2
9	1	2
10	1	2
11	1	3
12	1	3

- (a) Recopier sur votre copie puis compléter le tableau croisé ci-dessous: (2 pts)

	2 personnes	3 personnes	TOTAL
1 voiture			8
2 voitures			4
TOTAL	7	5	12

**Solution:**

	2 personnes	3 personnes	TOTAL
1 voiture	5	3	8
2 voitures	2	2	4
TOTAL	7	5	12

- (b) Quel est le pourcentage de foyers de 2 personnes. (On arrondira à l'entier si besoin) (2 pts)

**Solution:**

$$\frac{7}{12} \times 100 \approx 58.$$

Nom et prénom: \_\_\_\_\_

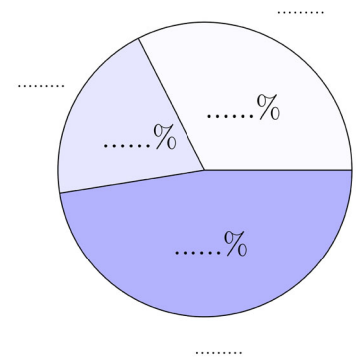
Le pourcentage de foyers de 2 personnes est 58% (On arrondira à l'entier si besoin)

### Exercice3(5pts)

Dans un groupe de 40 personnes, un sondage pour connaître leur catégorie socio-professionnelle (CSP) nous donne le tableau incomplet suivant et son diagramme circulaire associé.

Compléter les valeurs manquantes dans le tableau ainsi que le diagramme circulaire (Aucune justification demandée).

CSP	Cadres	Agriculteurs	Ouvriers	total
Effectifs	13		19	
Pourcentage		20	48	
Angle	117		171	



### Solution:

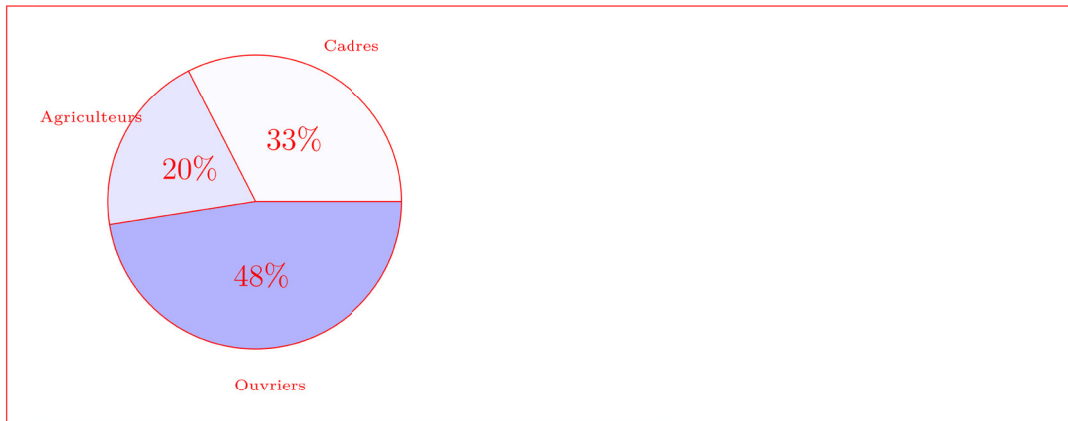
On commence par compléter la colonne Total: il y a au total 40 personnes ce qui représente 100% et un angle total de 360°.

On continue ensuite en utilisant le fait qu'on a un tableau de proportionnalité ce qui permet de calculer les trois dernières valeurs manquantes par produit en croix par exemple (voir <https://www.youtube.com/watch?v=qSbYsztzMpU> par exemple):

CSP	Cadres	Agriculteurs	Ouvriers	total
Effectifs	13	8	19	40
Pourcentage	33	20	48	100
Angle	117	72	171	360

Et le graphique que l'on retrouve en comparant les valeurs des angles:

Nom et prénom: \_\_\_\_\_



Question:	1	2	3	Total
Points:	4	4	5	13
Score:				

Fin du devoir.