

Correction du Contrôle 1

/3 Exercice 1 : (Les fractions)

Calculer les expressions suivantes et donner la réponse sous forme d'une fraction irréductible.

$$K = \frac{3}{5} - \frac{5}{30} + \frac{1}{15}$$

$$K = \frac{18}{30} - \frac{5}{30} + \frac{2}{30}$$

$$K = \frac{15}{30} = \frac{1}{2}$$

$$S = \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{2}\right) - \left(\frac{5}{8} - 1\right)$$

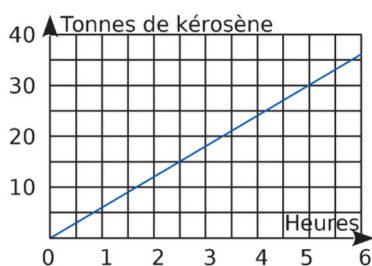
$$S = \left(\frac{4}{10} + \frac{25}{10}\right) - \left(\frac{-3}{8}\right)$$

$$S = \frac{29}{10} + \frac{3}{8}$$

$$S = \frac{116}{40} + \frac{15}{40}$$

$$S = \frac{131}{40}$$

/2 Exercice 2 : (Proportionnalité)



(a) La quantité de kérosène et le temps passé dans les airs sont-ils proportionnels ? Expliquer.

La quantité de kérosène et le temps passé dans les airs sont proportionnels car la représentation graphique est une droite qui passe par l'origine du repère.

(b) A l'aide du graphique, donner le plus précisément possible la quantité de kérosène nécessaire pour faire voler un avion pendant 2 heures 30.

Pour faire voler un avion pendant 2 h 30 il faut 15 tonnes de kérosène.

/4 Exercice 3 : (Les transformations)

1) On considère l'hexagone ABCDEF de centre O représenté ci-contre.

(a) Quelle est l'image du quadrilatère CDEO par la symétrie de centre O ?

Son image est FABO.

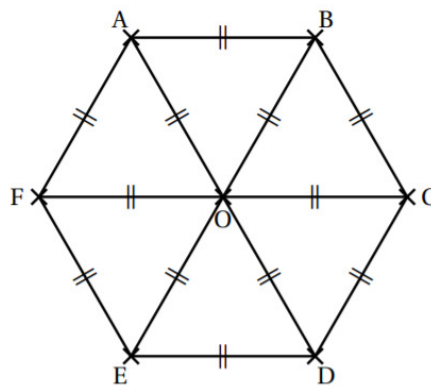
(b) Quelle est l'image du segment [AO] par la symétrie d'axe (CF) ?

Son image est le segment [EO].

(c) On considère la rotation de centre O qui transforme le triangle OAB en le triangle OCD.

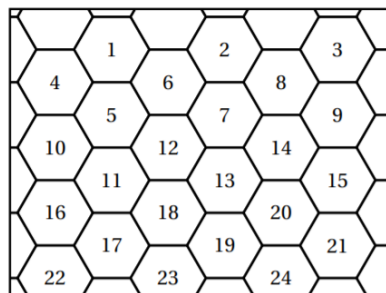
Quelle est l'image du triangle BOC par cette rotation ?

Son image est EOD.



2) La figure ci-contre représente un pavage dont le motif de base a la même forme que l'hexagone ci-dessus. On a numéroté certains de ces hexagones.

→ Quelle est l'image de l'hexagone 14 par la translation qui transforme l'hexagone 2 en l'hexagone 12 ?



Son image est l'hexagone 19.

/5 Exercice 4 :

Taille (en cm)	0	8	12	14	16	17	18	19	20	21	22
Effectifs	1	2	2	4	2	2	3	3	4	4	2

QUESTIONS :

1) Quel est effectif total de cette série ?

$1+2+2+4+2+2+3+3+4+4+2=29$ L'effectif total est de 29.

2) Quel pourcentage des élèves de la classe a obtenu une plantule qui mesure au plus 18 cm ? (18 inclus)

$$29 - 13 = 16 \quad f = \frac{16}{29} \times 100 \approx 55\%$$

55 % des élèves ont obtenu une plantule inférieure ou égal à 18 cm.

3) On considère qu'un élève a bien respecté le protocole si la taille de la plantule à 10 jours est supérieure ou égale à 14 cm.

Quel pourcentage des élèves de la classe a bien respecté le protocole ?

$$29 - 5 = 24 \quad f = \frac{24}{29} \times 100 \approx 83\%$$

83 % des élèves ont bien respectés le protocole.

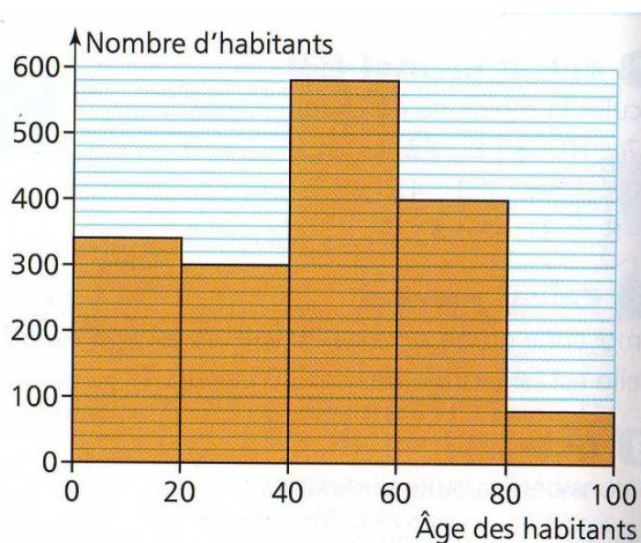
4) Quelle est la taille moyenne des plantules de cette classe de 6^{eme} ?

$$m = \frac{0 \times 1 + 8 \times 2 + \dots + 22 \times 2}{29}$$

$$m = \frac{481}{29} \approx 16,6$$

Donc la taille moyenne dune plantule est denviron 16,6 cm.

/6 Exercice 5 : L'histogramme ci-dessous donne la répartition des habitants d'une commune en fonction de leur âge.



Voici un tableau qui représente la situation :

Ages des habitants (en années)	[0 ;20[[20 ;40[[40 ;60[[60 ;80[[80 ;100[
Effectifs	340	300	580	400	80
Fréquences (en pourcentage)	20	17,6	34,1	23,5	4,7

QUESTIONS :

- 1) Compléter le tableau ci-dessus. (*sans justification*)
- 2) Quel est l'effectif total dans cette série statistique ?

$340 + 300 + 580 + 400 + 80 = 1\,700$ L'effectif total est de 1 700.

- 3) Quelle est la fréquence en pourcentage du nombre d'habitants ayant plus 40 ans (*40 ans inclus*) ?

$$580 + 400 + 80 = 1\,060 \qquad f = \frac{1060}{1700} \times 100 \approx 62\%$$

62 % des habitants ont plus de 40 ans.

- 4) Quelle est la moyenne d'âges des habitants de cette commune ?

$$m = \frac{10 \times 340 + 30 \times 300 + 50 \times 580 + 70 \times 400 + 90 \times 80}{1700}$$

$$m = \frac{76600}{1700} \approx 45$$

Donc l'âge moyen des habitants de cette commune est d'environ 45 ans.