

Sujet A – Contrôle n°8 – Proportion et statistiques

EXERCICE 1

Le tableau ci-dessous représente la consommation en litres (L) d'une voiture en fonction de la distance parcourue en kilomètres (km) :

Distance (km)	100	50	200	400		
Consommation (L)	9	4,5	18	36		

- a) Faire un graphique correspondant au tableau :
En abscisse : 1 cm représente 50 km.
En ordonnée : 1 cm représente 9 L.
- b) D'après le graphique, la consommation est-elle proportionnelle à la distance ? Justifier la réponse.
- c) Calculer d'abord la consommation pour 500 km, puis la distance parcourue avec 13,5 L. Pour cela on peut utiliser le tableau précédent.

EXERCICE 2

Dans les tableaux de proportionnalité ci-dessous calculer x et y :

12	132
39	x

5,61	y
11,52	3,84

EXERCICE 3

On donne le tableau suivant :

Masse de viande (kg)	0,8	1,2	2	0,35	
Prix (€)	8,32	12,48			4,16

Sachant que le prix de cette viande est proportionnel à la masse achetée, compléter le tableau puis répondre aux questions :

- a) Quel est le prix payé pour 350 g de viande ?
- b) Quel est le prix d'un kilogramme de viande ? (coefficient de proportionnalité)
- c) Quelle masse de viande peut-on acheter avec 4,16 €?

EXERCICE 4

Un samedi soir, sur 1 200 personnes qui ont regardé la télévision on a fait les constatations suivantes : 180 ont regardé TF1, 720 ont regardé France2 ou France3, 60 ont suivi une émission sur Arte, 120 ont suivi un film sur M6 et les autres ont regardé Canal +.

Combien de personnes ont regardé Canal + ?

Après avoir rempli le tableau suivant, construire un diagramme circulaire illustrant cette répartition.

Chaîne	TF1	France2 ou 3	Arte	M6	Canal +	Total
Nombre	180	720	60	120		1 200
Angle (°)						360

Quel est le pourcentage de ces 1 200 personnes représenté par celles qui ont regardé Arte ?

Sujet B – Contrôle n°8 – Proportion et statistiques

EXERCICE 1

Le tableau ci-dessous représente la consommation en litres (L) d'une voiture en fonction de la distance parcourue en kilomètres (km) :

Distance (km)	300	50	200	500		
Consommation (L)	27	4,5	18	45		

- a) Faire un graphique correspondant au tableau :
En abscisse : 1 cm représente 50 km.
En ordonnée : 1 cm représente 9 L.
- b) D'après le graphique, la consommation est-elle proportionnelle à la distance ? Justifier la réponse.
- c) Calculer d'abord la consommation pour 400 km, puis la distance parcourue avec 22,5 L. Pour cela on peut utiliser le tableau précédent.

EXERCICE 2

Dans les tableaux de proportionnalité ci-dessous calculer x et y :

26	x
12	132

23,52	7,84
5,91	y

EXERCICE 3

On donne le tableau suivant :

Masse de poisson (kg)	0,6	0,9	2	0,45	
Prix (€)	7,56	11,34			5,04

Sachant que le prix de ce poisson est proportionnel à la masse achetée, compléter le tableau puis répondre aux questions :

- a) Quel est le prix payé pour 450 g de poisson ?
- b) Quel est le prix d'un kilogramme de poisson ? (coefficient de proportionnalité)
- c) Quelle masse de poisson peut-on acheter avec 5,04 €?

EXERCICE 4

Un samedi soir, sur 1 800 personnes qui ont regardé la télévision on a fait les constatations suivantes : 270 ont regardé TF1, 1 080 ont regardé France2 ou France3, 90 ont suivi une émission sur Arte, 180 ont suivi un film sur M6 et les autres ont regardé Canal +.

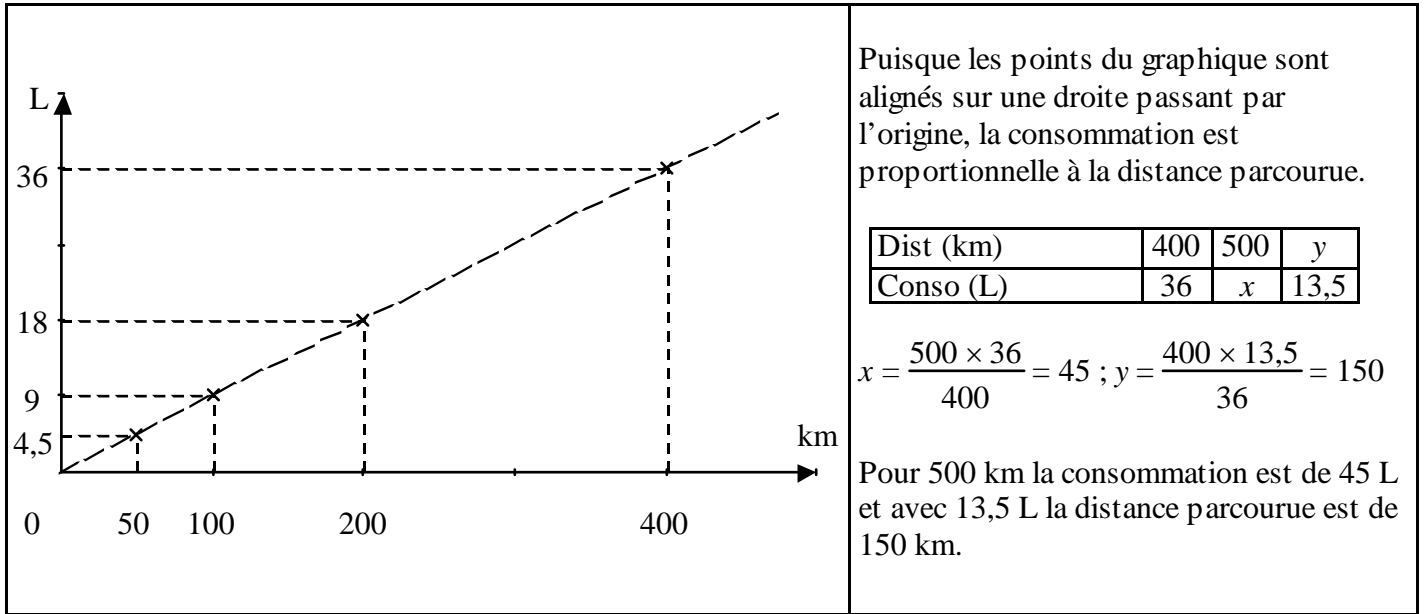
Combien de personnes ont regardé Canal + ?

Après avoir rempli le tableau suivant, construire un diagramme circulaire illustrant cette répartition.

Chaîne	France2 ou 3	TF1	M6	Arte	Canal +	Total
Nombre	1 080	270	180	90		1 800
Angle (°)						360

Quel est le pourcentage de ces 1 800 personnes représenté par celles qui ont regardé Arte ?

EXERCICE 1 :



EXERCICE 2 : $x = \frac{39 \times 132}{12} = 429$ $y = \frac{5,61 \times 3,84}{11,52} = 1,87$

EXERCICE 3 :

Masse de viande (kg)	0,8	1,2	2	0,35	c = 0,4
Prix (€)	8,32	12,48	a = 20,8	b = 3,64	4,16

$$a = \frac{2 \times 12,48}{1,2} = 20,8 \quad b = \frac{0,35 \times 12,48}{1,2} = 3,64 \quad c = \frac{0,8 \times 4,16}{8,32} = 0,4$$

Puisque 350 g = 0,35 kg, le prix payé pour 350 g de viande est 3,64 €

Le prix d'un kilogramme de viande est 20,8 € ÷ 2 = 10,4 €

La masse de viande qu'on peut acheter avec 4,16 € est 0,4 kg c'est-à-dire aussi 400 g.

EXERCICE 4 :

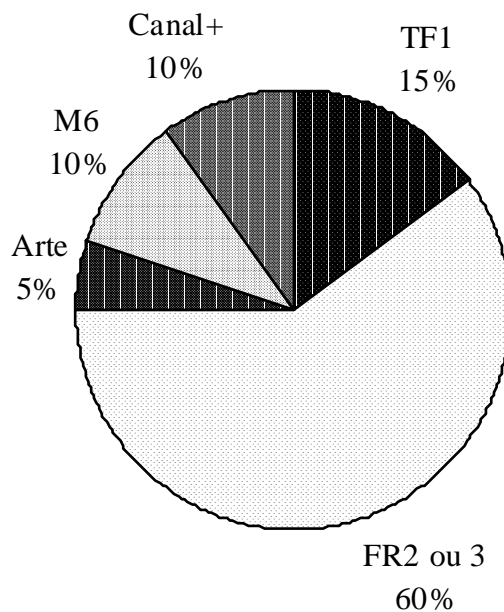
1 200 – (180 + 720 + 60 + 120) = 120 donc parmi ces 1 200 personnes, 120 ont regardé Canal +.

Chaîne	TF1	Fr 2 ou 3	Arte	M6	Canal +	Total
Nombre	180	720	60	120	120	1 200
Angle (°)	54	216	18	36	36	360

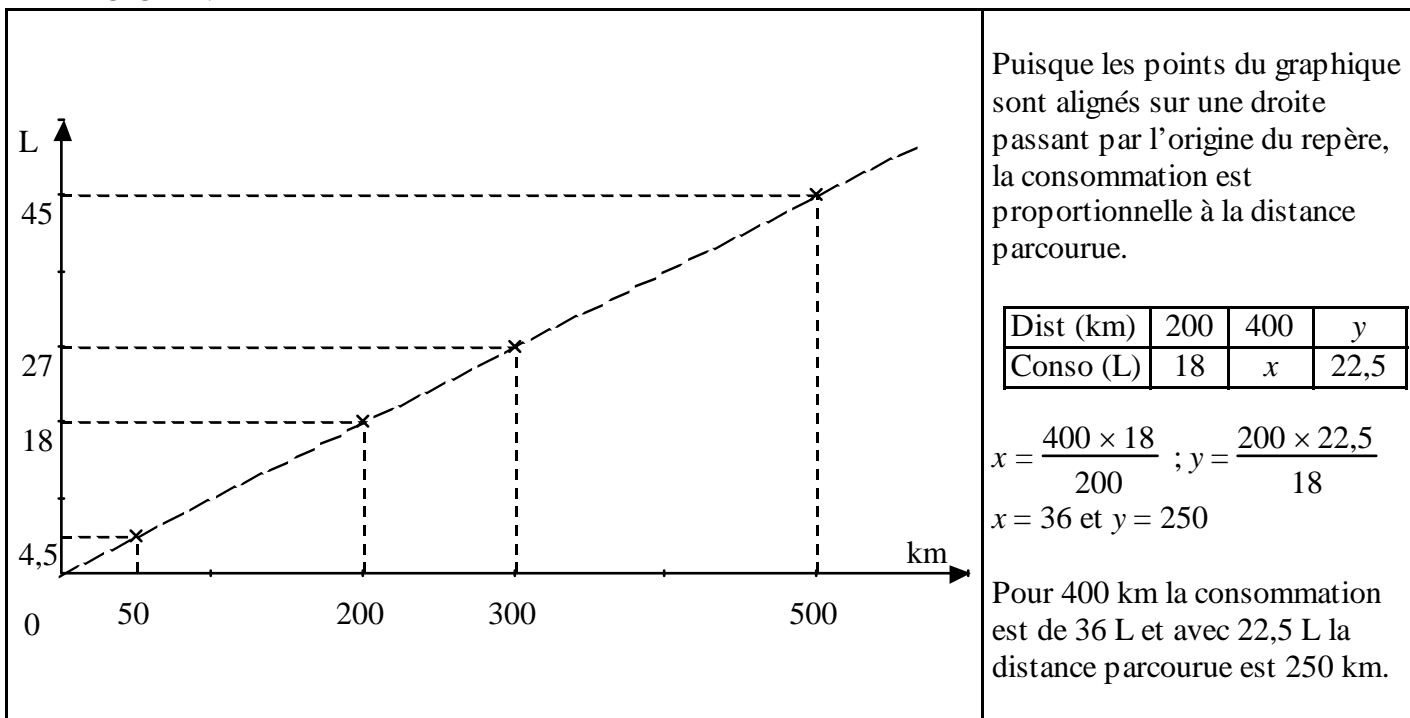
$$\frac{180 \times 360}{1\ 200} = 54 ; \frac{720 \times 360}{1\ 200} = 216$$

$$\frac{60 \times 360}{1\ 200} = 18 ; \frac{120 \times 360}{1\ 200} = 36$$

Puisque $\frac{60 \times 100}{1\ 200} = 5$, il y a 5 % des 1 200 personnes qui ont regardé Arte ce samedi-là.



EXERCICE 1 :



EXERCICE 2 : $x = \frac{26 \times 132}{12} = 286$ $y = \frac{5,91 \times 7,84}{23,52} = 1,97$

EXERCICE 3 :

Masse de poisson (kg)	0,6	0,9	2	0,45	c = 0,4
Prix (€)	7,56	11,34	a = 25,2	b = 5,67	5,04

$$a = \frac{2 \times 11,34}{0,9} = 25,2 \quad b = \frac{0,45 \times 11,34}{0,9} = 5,67 \quad c = \frac{0,9 \times 5,04}{11,34} = 0,4$$

Puisque 450 g = 0,45 kg, le prix payé pour 450 g de poisson est 5,67 €

Le prix d'un kilogramme de poisson est $25,2 \text{ €} \div 2 = 12,6 \text{ €}$

La masse de poisson qu'on peut acheter avec 5,04 € est 0,4 kg c'est-à-dire aussi 400 g.

EXERCICE 4 :

$1\ 800 - (1\ 080 + 270 + 180 + 90) = 180$ donc parmi ces 1 800 personnes, 180 ont regardé Canal +.

Chaîne	TF1	Fr 2 ou 3	Arte	M6	Canal +	Total
Nombre	270	1 080	90	180	180	1 800
Angle (°)	54	216	18	36	36	360

$$\frac{1\ 080 \times 360}{1\ 800} = 216 ; \frac{270 \times 360}{1\ 800} = 54$$

$$\frac{180 \times 360}{1\ 800} = 36 ; \frac{90 \times 360}{1\ 800} = 18$$

Puisque $\frac{90 \times 100}{1\ 800} = 5$, il y a 5 % des 1 800 personnes qui ont regardé Arte ce samedi-là.

