

Concettij des exercices complémentaires

Connaître

- X **1** a) Diagramme circulaire e) Diagramme circulaire
 b) Diagramme en bâtons f) Diagramme en bâtons
 c) Graphique évolutif g) Graphique évolutif ou diagramme en bâtons
 d) Graphique évolutif

- X **2** a) Vrai b) Faux c) Vrai d) Vrai e) Faux

3 Le prix du bien A a été multiplié par $0,9 \cdot 0,7 = 0,63$ ce qui représente une baisse de 37 %.
 Le prix du bien B a été multiplié par $0,7 \cdot 0,9 = 0,63$ ce qui représente une baisse de 37 %.
 Le prix du bien C a été multiplié par $0,8 \cdot 0,8 = 0,64$ ce qui représente une baisse de 36 %.
 Le prix du bien D a subi une baisse de 40 %.
 Le bien D a vu son prix diminuer le plus fort.

- X **4** G - A - B - D

Appliquer

Les pourcentages

X **1**

| | | | | |
|----|------|------|-----|-------|
| 20 | 1700 | 63,5 | 4,8 | 462 |
| 30 | 1370 | 211 | 18 | 100 |
| 49 | 2760 | 25 | 77 | 963,6 |

X **2**

| | | |
|------|-------|-------|
| 1740 | 67,5 | 36,25 |
| 9450 | 25,2 | 967,5 |
| 720 | 706,5 | 48,75 |

X **3**

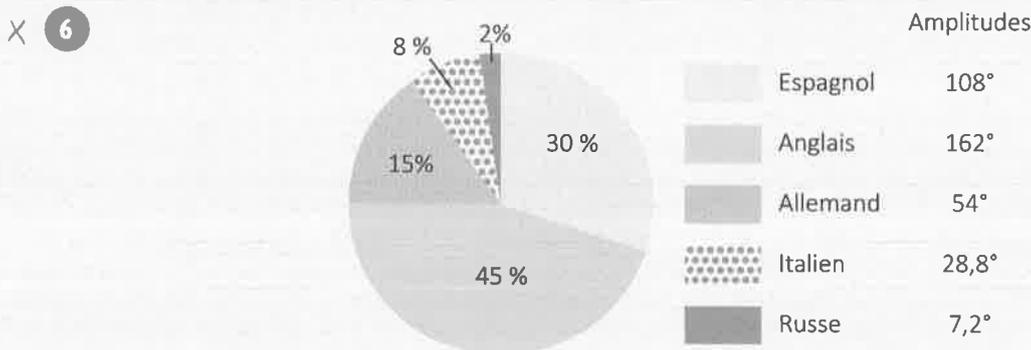
| | | | | | |
|-----------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|
| Tableau 1 | 240 € | 980 € | 36,21 € | 27,90 € | 11,70 € |
| Tableau 2 | 35,75 € | 15,1725 € \approx 15,17 € | 530 € | 47,70 € | 375,10€ |

X **4** Erreur à la 4^e affiche : ristourne de 6 % sur 30 € (28,20 € au lieu de 24 €)

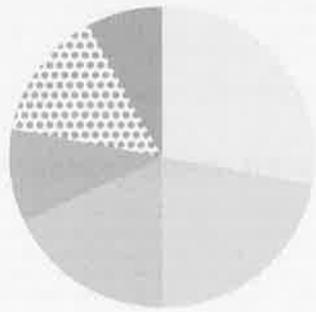
X **5**

| Désignation | Quantité | Prix unitaire (€) | Prix total (€) |
|---------------|----------|-------------------|----------------|
| Téléviseur | 4 | 749,00 | 2996,00 |
| Lecteur vidéo | 5 | 255,00 | 1275,00 |
| MP4 | 8 | 124,00 | 992,00 |
| Total HT | | | 5263,00 |
| TVA à 21 % | | | 1105,23 |
| Total TTC | | | 6368,23 |

Les diagrammes

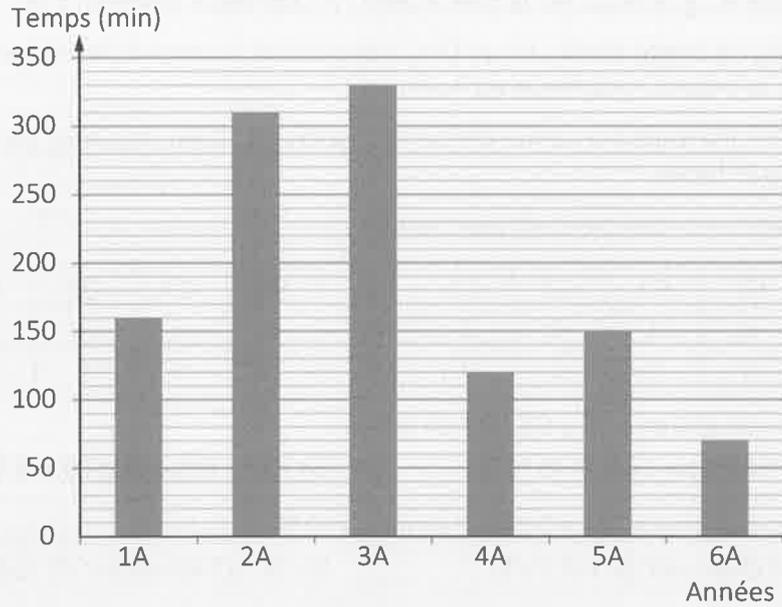


x 7



| | Amplitudes | Amplitudes arrondies |
|--------------|------------|----------------------|
| Logement | 100,8° | 101° |
| Alimentation | 79,2° | 79° |
| Habillement | 64,8° | 65° |
| Loisirs | 36° | 36° |
| Transports | 50,4° | 50° |
| Santé | 28,8° | 29° |

x 8



x 9



x 10

| | | | | | | | |
|-------------------------|------|---|------------|---|--------------------|---|-------------|
| Pas d'enfant : | 77° | → | 21,38... % | → | 14,97... familles | → | 15 familles |
| Un enfant : | 108° | → | 30 % | → | | → | 21 familles |
| Deux enfants : | 93° | → | 25,83... % | → | 18,083... familles | → | 18 familles |
| Trois enfants : | 51° | → | 14,16... % | → | 9,91... familles | → | 10 familles |
| Plus de trois enfants : | 31° | → | 8,61... % | → | 6,02... familles | → | 6 familles |
| | 360° | | | | | | 70 familles |

- 3 ✕ 11 a) La descente en kayak (38 %)
 b) Randonnée pédestre : 26 % de 250 = 65 élèves
 c) Ne participeront pas au mini-golf : 86 % de 250 = 215 élèves
 d) Descente en kayak : 38 % de 250 = 95 élèves
 Randonnée pédestre : 65 élèves
 Donc, la descente en kayak a été choisie par 30 élèves de plus que la randonnée pédestre.
 ou
 12% de 250 = 30 élèves

- ✕ 12 a) Unité de graduation de l'axe vertical : 1 carré → 10 km
 b) La vitesse la plus élevée est réalisée entre 17 et 18 heures car c'est dans cet intervalle de temps que la pente du graphique est la plus grande ; il a parcouru 40 km en 1 h.
 c) Le cycliste s'est arrêté entre 13 h et 17 h, soit pendant quatre heures car pendant cet intervalle de temps, le tracé du graphique est horizontal.
 d) De 7 h à 9 h, il a roulé à la même vitesse et a parcouru 50 km ; il a donc parcouru 25 km pendant la 2^e heure.
 e) Il a effectivement roulé pendant sept heures.

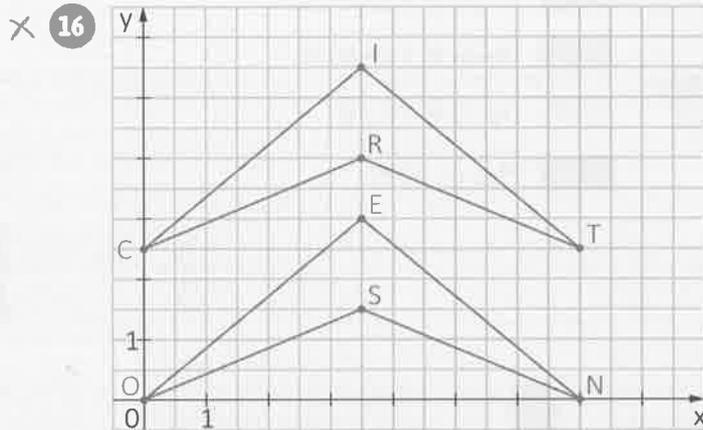
13 a)

| | G1 | G2 | G3 | G4 | G5 | G6 | G7 | G8 | G9 | G10 | Total |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----------|
| 1A | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 6 | 4 | 3 | 1 | 24 |
| 1B | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 6 | 0 | 20 |

- b) Les élèves des groupes G1 à G5 sont en échec.
 En 1A : 6 élèves sur 24 soit 25 %. En 1B : 3 élèves sur 20 soit 15 %.
- c) Les élèves des groupes G6 à G10 ont au moins 50 %.
 En 1A : 18 élèves sur 24 soit 75 %. En 1B : 17 élèves sur 20 soit 85 %.
- d) Les élèves des groupes G9 et G10 ont plus de 80 %.
 En 1A : 4 élèves sur 24 soit environ 17 %. En 1B : 6 élèves sur 20 soit 30 %.
- e) Il n'est pas facile avec un tel graphique de dire quelle est la classe qui a le meilleur résultat. Toutefois, on pourrait déterminer la moyenne de chaque classe ou calculer le pourcentage d'échecs et de réussites dans chaque classe (ce qui est fait aux questions b et c).
- ✕ 14 a) 1) Vrai car il y a 3 bonbons jaunes sur un total de 20 → $3/20 = 15/100 = 15\%$
 2) Faux car il y a 6 bonbons verts sur un total de 20 → $6/20 = 3/10 \neq 6/8$
- b) Il y a 3 bonbons jaunes sur un total de 20 → $3/20 = 15/100 = 15\%$
 Il y a 6 bonbons verts sur un total de 20 → $6/20 = 30/100 = 30\%$
 Il y a 2 bonbons oranges sur un total de 20 → $2/20 = 10/100 = 10\%$
 Il y a 5 bonbons rouges sur un total de 20 → $5/20 = 25/100 = 25\%$
 Il y a 4 bonbons roses sur un total de 20 → $4/20 = 20/100 = 20\%$
 C'est donc le 3^e diagramme circulaire qui correspond au contenu du sachet.

Le repérage

- × **15** – L'abscisse et l'ordonnée sont deux nombres entiers consécutifs.
 (4 ; 5) (0 ; 1) (0 ; 1) (6 ; 7) (1 ; 2) (7 ; 8) ou
 (4 ; 3) (2 ; 1) (0 ; -1) (8 ; 7) (1 ; 0) (9 ; 8)
- L'ordonnée vaut 3 de plus que l'abscisse.
 (1 ; 4) (9 ; 12) (4 ; 7) (0 ; 3) (8 ; 11) (13 ; 16)
- L'ordonnée vaut la moitié de l'abscisse.
 (2 ; 1) (10 ; 5) (8 ; 4) (14 ; 7) (0 ; 0) (14 ; 7)
- L'abscisse vaut 2 de moins que l'ordonnée.
 (4 ; 6) (7 ; 9) (6 ; 8) (0 ; 2) (2 ; 4) (11 ; 13)
- La somme des coordonnées vaut 15.
 (3 ; 12) (8 ; 7) (5 ; 10) (0 ; 15) (6 ; 9) (3 ; 12)



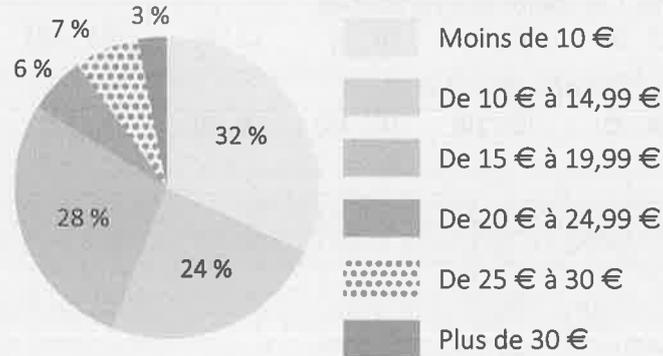
Il s'agit du logo CITROËN.

Transférer

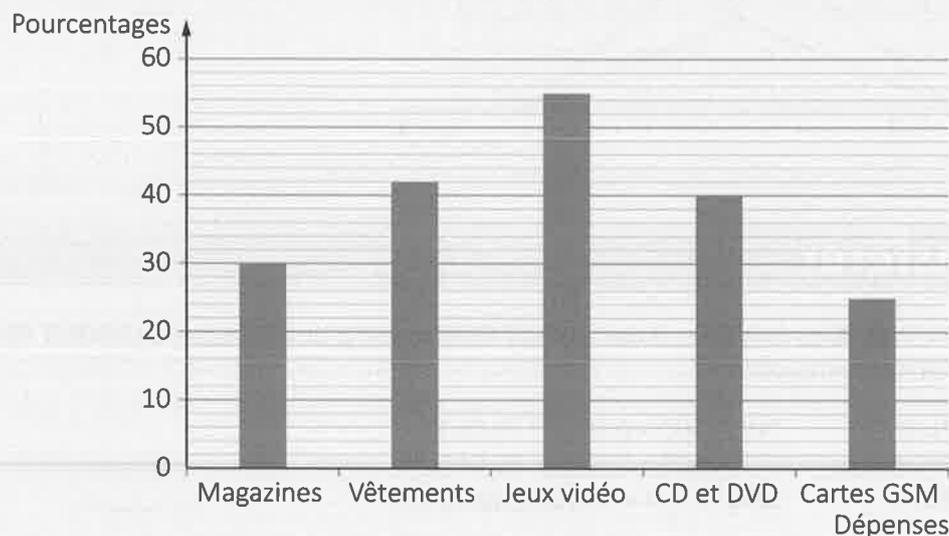
- 1** S'il veut 70 % de moyenne, il doit obtenir 56/80, c'est-à-dire qu'il devrait obtenir 16/20 à la dernière interrogation.
- × **2** a) Noël : $749 : 2500 = 0,2996 = 29,96 \%$
 Printemps : $671 : 2500 = 0,2684 = 26,84 \%$
 Été : $1052 : 2500 = 0,4208 = 42,08 \%$
- b) $2500 - (749 + 671 + 1052) = 28$. Ce qui représente 1,12 %.
- 3** Prix HTVA : $28\,435 : 1,21 = 23\,500 \text{ €}$
 Montant de la TVA : $28\,435 - 23\,500 = 4935 \text{ €}$
 Montant de la ristourne de 21 % sur 28 435 € : $28\,435 \cdot 0,21 = 5971,35 \text{ €}$; cette ristourne est supérieure au montant de la TVA.
 Pourcentage de cette ristourne : $\frac{4935}{28\,435} = 0,173\,553\dots \approx 0,17 = 17 \%$
- × **4** Remboursement mutuelle : $75 \cdot 0,70 = 52,50 \text{ €}$
 Il lui reste à sa charge : $75 - 52,50 = 22,50 \text{ €}$
 Remboursement assurance soins de santé : $22,50 \cdot 0,8 = 18 \text{ €}$
 Il paie finalement : $22,50 - 18 = 4,50 \text{ €}$
 Pourcentage de la consultation non remboursé : $4,50 : 75 = 0,06 = 6 \%$

- 5 a) Prix HTVA du véhicule choisi : $18\,950 + 1090 + 160 = 20\,200 \text{ €}$
 b) Montant de la remise : $20\,200 - 19\,392 = 808 \text{ €}$
 Pourcentage de la remise dont il a bénéficié : $808 : 20\,200 = 0,04 = 4 \%$
 c) Prix TVAC que paiera papa : $19\,392 \cdot 1,21 = 23\,464,32 \text{ €}$
 d) Montant des 24 mensualités : $772,50 \cdot 24 = 18\,540 \text{ €}$
 Montant des frais : $18\,540 - 18\,000 = 540 \text{ €}$
 Pourcentage des frais par rapport à la somme restante à payer : $540 : 18\,000 = 0,03 = 3 \%$

- 6 a) Répartition du montant de l'argent de poche reçu par les jeunes de l'école



- b) Utilisation de cet argent de poche



7 Fraction de personnes vulnérables : $\frac{1}{12} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{1}{12} + \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

Fraction d'automobilistes :

$$1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12} + \frac{1}{18} \right) = 1 - \left(\frac{6}{36} + \frac{9}{36} + \frac{3}{36} + \frac{2}{36} \right) = \frac{36}{36} - \frac{20}{36} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$$

$$\text{ou } \frac{1}{2} - \frac{1}{18} = \frac{9}{18} - \frac{1}{18} = \frac{8}{18} = \frac{4}{9}$$

Nombre d'automobilistes : $\frac{4}{9}$ de 1296 = 576

$$\text{Automobilistes et passagers : } \frac{4}{9} + \frac{1}{18} = \frac{8}{18} + \frac{1}{18} = \frac{9}{18} = \frac{1}{2} \text{ ou } 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

Donc, les automobilistes et les passagers représentent 50 % des personnes gravement blessées.

✕ 8 Nombre total de filles : $4 + 5 + 8 + 7 = 24$

Nombre total de garçons : $11 + 3 + 6 + 5 + 1 + 6 + 8 = 20$

Nombre de filles ayant répondu « Cinéma » : $1 + 1 + 5 = 7$

Pourcentage de filles ayant répondu « Internet et cinéma » : $\frac{9}{24} = 37,5 \%$

Pourcentage de garçons ayant répondu « Internet et cinéma » : $\frac{6}{20} = 30 \%$

Le pourcentage des jeunes ayant répondu « Internet et cinéma » est plus élevé chez les filles que chez les garçons.

✕ 9 L'affirmation de Louis est fausse car les femmes de 15 à 29 ans sont moins nombreuses.

Pourcentage de jeunes de moins de 15 ans :

$$\frac{6335 + 6308}{66\ 612} = \frac{12\ 643}{66\ 612} \cong 18,98 \%$$

Nombre de personnes âgées de 30 à 44 ans : $6447 + 6299 = 12\ 746$

Nombre de jeunes de moins de 15 ans : $6335 + 6308 = 12\ 643$

Donc, il y a plus de personnes âgées de 30 à 44 ans que de jeunes de moins de 15 ans.

