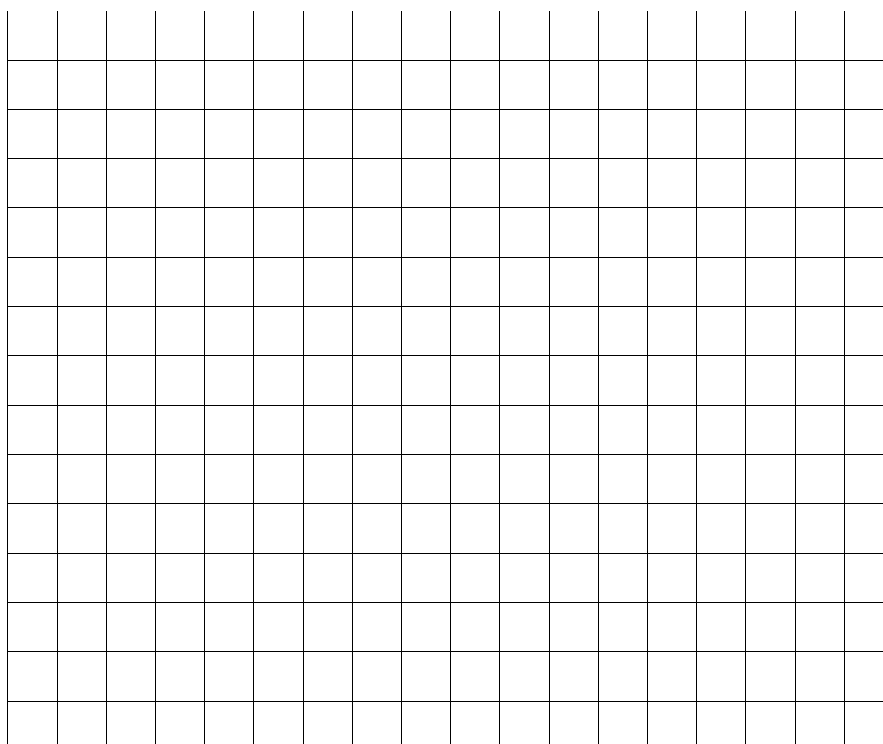


Chapitre 2 : Pourcentages

Exercice 1 : Pour faire livrer ses marchandises, une entreprise fait appel à une société de transport. Le prix payé varie en fonction de la longueur du trajet.

| | | | | | | |
|----------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Longueur du trajet (en km) | 20 | 60 | 80 | 120 | 140 | 160 |
| Prix payé (en €) | 25 | 75 | 100 | 150 | 175 | 200 |

- 1) a) Tracer un repère orthogonal tel que :
- en abscisses : 1 carreau représente une longueur de trajet de 20km.
 - en ordonnées : 1 carreau représente un prix payé de 50€.
- b) Construire dans ce repère le graphique représentant le prix payé en fonction de la longueur du trajet.



- 2) Le prix payé est-il proportionnel à la longueur du trajet ? Justifier la réponse.

Exercice 2 : Chocolats !

Un chocolatier propose deux assortiments de chocolats.

- « Santa Claus » comprend 8 chocolats blancs pour une boîte de 20.
- « Saveurs du soir » en comprend 9 pour une boîte de 25.

1) Calculer le pourcentage de chocolats blancs contenus dans chacun de ces deux assortiments.

2) Le chocolatier propose également un coffret cadeau contenant les deux assortiments décrits. Quel est le pourcentage de chocolats blancs contenus dans ce coffret, arrondi à 0,1% près ?

Exercice 3 : A la boxe.

L'adhésion à un club de boxe était de 150€ en 2008. Ce prix a augmenté de 10% en 2009 et de 5% en 2010. Le prix de l'adhésion a-t-il augmenté de 15 % entre 2008 et 2010 ? Justifier la réponse.

Exercice 4 : Le cocktail de Juliette.

Juliette prépare un cocktail de jus de fruits en mélangeant le contenu de deux bouteilles différentes. La première de 1,5 L contient 40 % de fruits. La seconde de 2 L contient 30 % de fruits. Quel est alors le pourcentage de fruits, arrondi à 0,1% près, contenus dans le cocktail ?

Exercice 5 : Le conseil municipal

Aux dernières élections municipales, deux listes se sont partagées les 25 sièges de conseillers municipaux. La liste majoritaire a obtenu 60 % des sièges. Les femmes représentent 20% des sièges obtenus par la liste majoritaire et 10 % des sièges obtenus par l'opposition. Calculer le pourcentage de femmes élues au sein de ce conseil municipal.

Exercice 6 :

Une ruche abrite 60 000 abeilles. La population de cette ruche a baissé de 30% au mois de mai, puis a augmenté de 20 % au mois de juin. Combien compte-t-on d'abeilles dans la ruche fin juin ?

Exercice 7 :

Au cours du dernier semestre, une usine d'électroménager a produit 15 200 réfrigérateurs. Le service après-vente a noté des dysfonctionnements sur 608 d'entre eux. Déterminer le pourcentage d'appareils défectueux.

Exercice 8 :

Sur 204 pays qui ont participé aux phases éliminatoires pour la qualification à la coupe du monde football 2010 en Afrique du Sud, seuls 31 pays y ont pris part, le trente-deuxième étant le pays organisateur. Quel est le pourcentage, au dixième près, de pays qualifiés pour cette compétition ?

Exercice 9 : Dans un collège de 360 élèves, 171 d'entre eux sont des garçons.

1. Quel est le pourcentage de garçons dans l'établissement ?

2. Calculer le pourcentage de filles. Plusieurs méthodes sont-elles possibles ?

Exercice 10 : Une ville possède deux collèges. Dans le premier, il y a 350 élèves et 40 % d'entre eux sont des demi-pensionnaires. Dans le second, il y a 620 élèves dont 124 demi-pensionnaires.

1. Dans le premier collège, combien y-a-t-il d'élèves demi-pensionnaires ?

2. Dans le second collège, quel est le pourcentage d'élèves demi-pensionnaires ?

3. Dans les deux établissements réunis, quel est le pourcentage de demi-pensionnaires ?
Quelle remarque peux-tu faire ?

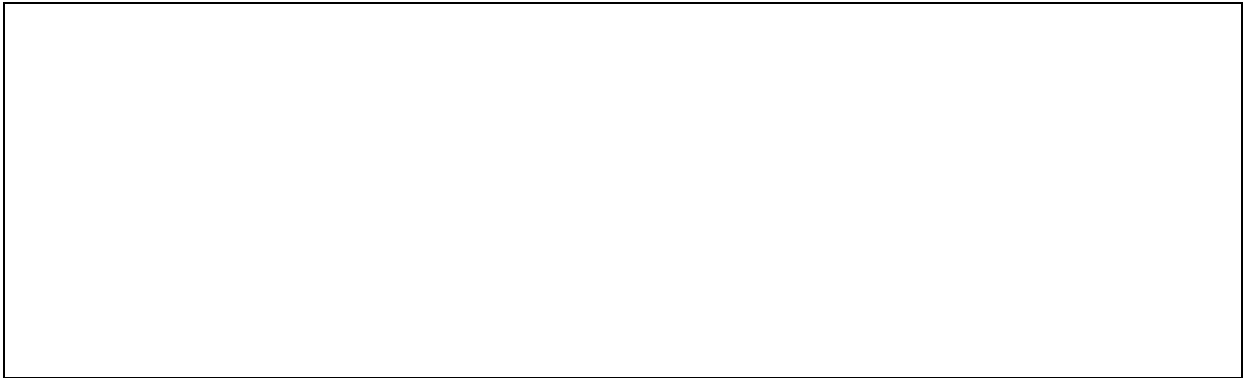
Exercice 11 : A l'élection des délégués de classe, les 28 élèves de la classe ont élu Ahmed avec 20 voix et Séraphine avec 18 voix.

1. Calculer le pourcentage d'élèves qui ont voté pour chacun de ces deux délégués.

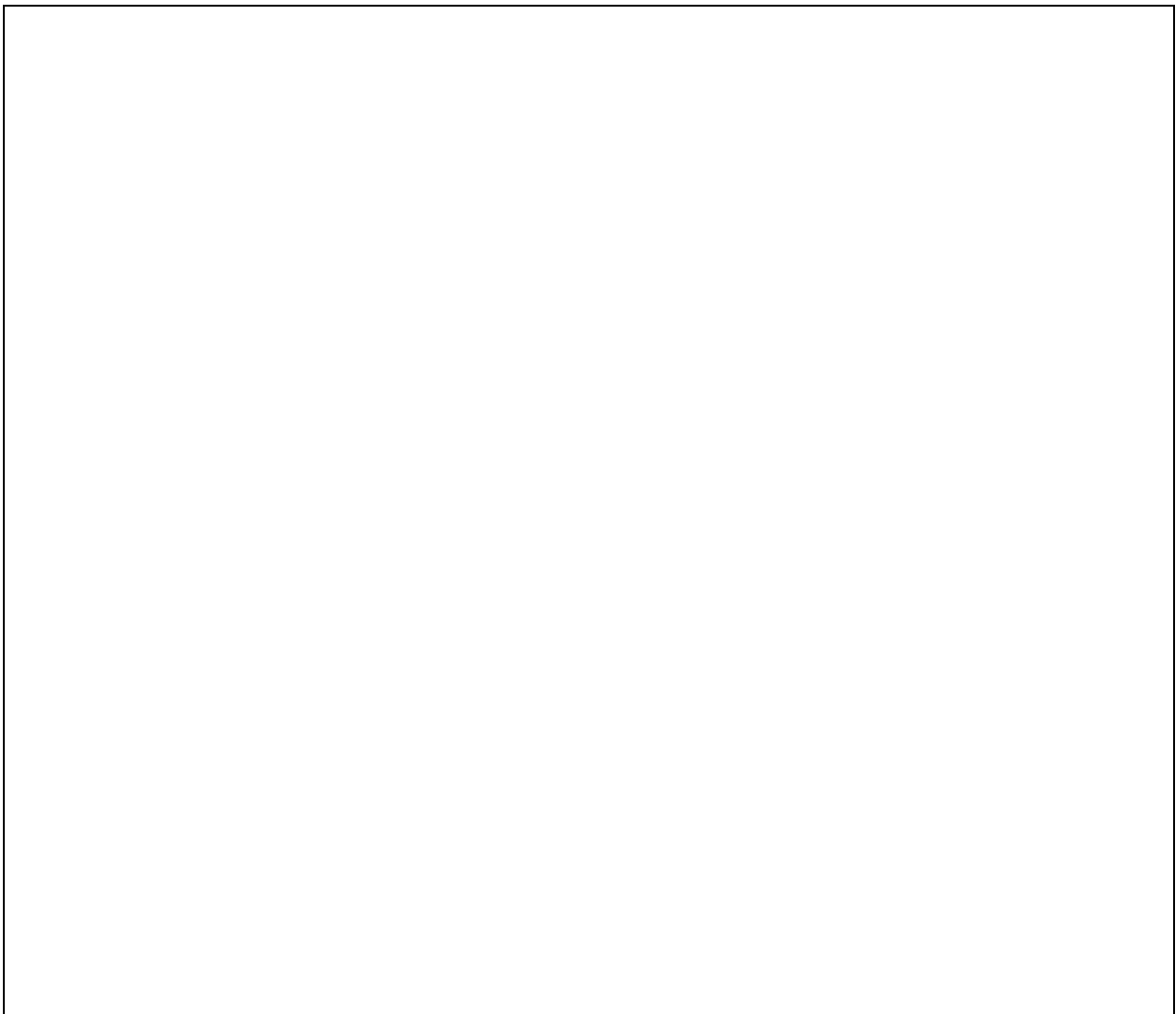
2. Eric, qui n'a pas été élu, a eu entre 15% et 20% des suffrages. Combien d'élèves ont voté pour lui ? Calculer le pourcentage de votants pour Eric au dixième près.

Exercice 12 : 155 licenciés pratiquent régulièrement leur sport de glisse favori : 53 d'entre eux pratiquent le ski de fond, 80 le ski de piste et le reste du surf.

1. Calculer les pourcentages de pratiquants de ces trois sports



2. Effectuer une représentation graphique. Utilise la méthode qui te semble le mieux convenir à la situation.



Exercice 13 : Les soldes

a. Une paire de chaussures à 100€ est soldée à 50%. Je n'ai malheureusement pas assez d'argent pour me l'acheter ! Une semaine plus tard, je retourne au magasin et je suis très content de voir qu'il est écrit « Deuxième démarque : 20% sur le prix soldé ! ». J'ai 32 € en poche. Vais-je pouvoir m'acheter cette paire de chaussures ?

b. J'ai acheté une paire de chaussures soldées que j'ai payée 48€ mais je n'ai pas regardé quel était le pourcentage de réduction accordé par le magasin. Je sais pourtant que le prix initial était de 80€. Comment retrouver ce pourcentage de réduction ?

Exercice 14 : Chômage

1. Au journal télévisé du 31 octobre 2006, le présentateur annonce : « le nombre de demandeurs d'emploi a baissé de 10,1% en un an et s'élève aujourd'hui à 2 188 104 ». Quel était le nombre de chômeurs le 31 octobre 2005 ?

2. Ce même jour, le présentateur annonce que le taux de chômage en France s'établit alors à 8,8 %. Quel est le nombre de personnes ayant un travail en France ?

Exercice 15 : « Début 2010, trois Français sur quatre déclarent lors d'un sondage faire partie d'un réseau social et 5 sur 10 faire partie d'au moins deux réseaux sociaux ». Ecris cette phrase avec des pourcentages.

Exercice 16 : Elections

a. Lors d'une élection, dans une commune où 480 votes ont été exprimés, une candidate a obtenu 11,25% des voix. Calculer le nombre de personnes qui ont voté pour elle.

b. Pour la même élection, un autre candidat a obtenu 132 voix. Calculer le pourcentage de votes exprimés pour ce candidat.

Exercice 17 : Les ravages du crapaud buffle

Introduit en Australie en 1935 pour lutter contre les insectes rongeurs de la canne à sucre, le crapaud buffle, qui est venimeux, ravage désormais la faune locale.

a. La taille des 100 spécimens introduits à l'origine était au maximum de 14 cm mais un spécimen de 38 cm a été capturé en 2007. De quel pourcentage sa taille a-t-elle augmenté ?

b. Une estimation donne la population actuelle de crapauds buffles en Australie de l'ordre de 200 millions d'individus. De quel pourcentage leur nombre a-t-il augmenté par rapport à 1935 ?

Exercice 18 : En 2009, on comptait environ 25 993 700 actifs en France.

a. Sachant qu'il y avait 2,5% d'agriculteurs en France en 2009, quel était leur nombre ?

b. Sachant que le nombre de personnes travaillant en 2009 dans la construction était d'environ 1 723 200 personnes. Calculer leur pourcentage par rapport au nombre d'actifs.

Exercice 19 : Sécurité routière

a. En 2008, 76 767 accidents corporels ont eu lieu sur les routes. Calculer le nombre d'accidents corporels en 2009, sachant que ce nombre avait baissé d'environ 3,1% par rapport à 2008.

b. Sur les quatre premiers mois de 2010, la vitesse moyenne des motocyclettes était de 87,2 km/h alors qu'elle était de 86,2 km/h en 2009. Calculer le pourcentage d'augmentation de la vitesse moyenne des motocyclettes entre 2009 et 2010.

c. Dans les départements d'outre mer, 159 personnes sont mortes sur la route en 2010 et l'augmentation a été d'environ 1,2% par rapport à l'année précédente. Calculer ce nombre en 2009 puis l'augmentation de celui-ci.

Exercice 20 :

a. On mélange deux bouteilles de même volume contenant des boissons sucrées : dans la première il y a 9% de sucre et dans l'autre 15%. Quel est le pourcentage de sucre dans le mélange ?

b. On mélange deux bouteilles de contenant des boissons sucrées : dans la première, de 1L, il y a 9% de sucre et dans l'autre, de 2L, 15%. Quel est le pourcentage de sucre dans le mélange ?

Exercice 21 : Plongée sous-marine

L'air contient 21% d'oxygène et 78% d'azote. Pour améliorer la sécurité des plongeurs, on mélange de l'air avec d'autres gaz. On ajoute 4L d'oxygène pur et 17 litres d'air. Calculer le pourcentage d'oxygène du mélange obtenu.

Pourquoi appelle-t-on ce mélange le Nitrox 36 ?

Exercice 22 :

Sur les 762 000 jeunes sortis du système éducatif en 2001, 18% étaient sans diplôme et 60 % avaient au moins le bac. Après quelques mois, 39% des « sans diplôme » et 10% des bacheliers étaient au chômage. Calculer le nombre de chômeurs de chaque catégorie.

Exercice 23 : Calculer le prix à payer pour l'achat de 3L de jus d'orange :

3€90
Le Litre



Empty box for the solution to Exercise 23.

Exercice 24 : Une ingénieure gagne 3 720€ par mois. Son mari touche 18 % de moins qu'elle. Cette ingénieure gagne t-elle 18% de plus que son mari ?

Empty box for the solution to Exercise 24.

Exercice 25 : En bourse.

La valeur d'une action cotée en bourse s'élève à 76€ le lundi. Le mardi, elle chute de 20%. Le mercredi, à la fermeture des marchés boursiers, cette action est en hausse de 20%.

1. Quelle est sa valeur le mardi soir ?

2. Quelle est sa valeur le mercredi soir ?

3. Quel est le pourcentage global de variation de cette action entre le lundi et le mercredi soir ?

Exercice 26 : Un zoo abrite 3 600 animaux dont 15% représentent des espèces en voie de disparition. Les singes représentent 5% des espèces en voie de disparition et 20% des autres espèces. Calculer le pourcentage de singes dans ce zoo.

Exercice 27 : Chez un galeriste, un tableau coûte 250€. Sa cote augmente de 25% chaque année.

a. Quel sera le prix de ce tableau l'année suivante ?

b. Quel sera son prix au bout de trois ans ?

Exercice 28 : Une fois chargée, la batterie d'une console de jeux a une autonomie de 100 minutes. Après 200 chargements, cette autonomie diminue de 15%.

a. Quelle est alors l'autonomie de la batterie ?

b. Après 200 nouveaux chargements, l'autonomie diminue encore de 20%. Quelle est alors l'autonomie de la batterie ?

Exercice 29 : Un smartphone coûte 120€. Son prix subit deux réductions successives de 20% puis de 10 %.

a. Quel est son prix réduit ?

b. Déterminer le pourcentage global de réduction.

c. Reprendre les questions précédentes en inversant l'ordre des réductions. Commenter.

Exercice 30 : Vingt bûcherons ont abattu 156 arbres en 3 jours. En travaillant au même rythme, combien d'arbres trois de ces bûcherons abattraient-ils en 15 jours ?

**Exercice 31 : Un cube a un volume de 1L. On augmente de 10% la longueur de toutes ses arrêtes.
De quel pourcentage le volume du cube augmente t-il ?**

