

POURCENTAGES

1 Calculer les quantités suivantes.

- a. 27% de 300 € b. 46% de 650 tables
c. 70% de 750 g d. 32% de 2,5 L

2 Parmi les 125 références de pâtes vendues dans un supermarché, 72 sont des pâtes « bio » et 24% des références sont des pâtes de couleur.

- Quelle est la proportion en pourcentage des références de pâtes « bio » parmi l'ensemble des références vendues ?
- Combien de références de pâtes de couleur ce supermarché vend-il ?

3 Le tableau suivant correspond au bilan journalier des ventes de tickets dans un cinéma.

	Hommes	Femmes	Total
Enfants (- de 18 ans)	220	260	480
Adultes	320	550	870
Seniors (+ de 65 ans)	420	630	1050
Total	960	1 440	2 400

Donner les réponses en pourcentage.

- La proportion d'hommes parmi les spectateurs.
- La proportion de seniors parmi les spectateurs.
- Proportion de seniors parmi les hommes.
- Proportion d'hommes parmi les seniors.

4 Parmi les 5 600 abonnés à une médiathèque, on compte 4 410 enfants. Calculer le pourcentage d'enfants parmi les abonnés à cette médiathèque.

5 Les 64 000 places d'un concert se sont vendues en une journée, dont 40 000 lors de la première heure de mise en vente. Donner le pourcentage de places vendues après la première heure de mise en vente.

6 On a demandé à des élèves dans une cour de récréation s'ils venaient à pied à l'école. 32,8% des réponses, c'est-à-dire 123 réponses, ont été négatives. Combien d'élèves ont été interrogés ?

7 Dans une entreprise, 66 salariés travaillent à temps partiel. Combien y-a-t-il de salariés dans cette entreprise sachant que les salariés à temps partiel représentent 16,5% de l'effectif total ?

8 Kamel passe en moyenne 2 h 15 par jour sur les réseaux sociaux.

- Quel pourcentage de son temps cela représente-t-il ?
- Il souhaiterait passer seulement 6% de son temps en moyenne sur ces réseaux. De combien de temps, en heures/minutes/secondes, doit-il diminuer son exposition aux réseaux ?

9 Lors d'un sondage pour une élection, 96% des personnes interrogées ont indiqué leur intention de vote. Parmi celles-ci, 52% ont donné leur préférence au candidat sortant.

Quel est le pourcentage d'intentions de vote pour le candidat sortant parmi l'ensemble des personnes interrogées ?

10 Le système d'exploitation du téléphone d'Antoine lui a permis de constater qu'un quart des notifications qu'il reçoit chaque jour sont des SMS. Les MMS représentent 60% des autres notifications. Calculer la proportion p de MMS par rapport à la totalité des notifications reçues.

11 La finale de la coupe du Monde de rugby a lieu au Stade de France. Les joueurs sont encouragés par 75 000 spectateurs dont 70 % de Français. De plus, 85 % des spectateurs étrangers et 25 % des français possèdent une licence de rugby.

1. Compléter le tableau suivant.

	Licenciés	Autres	Total
Français			
Etrangers			
Total			

- Parmi les licenciés, calculer à 0, 1 % près :
 - le pourcentage de Français
 - le pourcentage d'étrangers

12 Compléter les tableaux ci-dessous :

Taux	+47%	- 4,5%	+90%	- 32%	- 8,7%
Coefficient					

Taux					
Coefficient	1,09	0,6	0,37	2,14	0,685

13 Compléter les phrases suivantes.

- Augmenter de 30% revient à multiplier par ...
- Diminuer de 20% revient à multiplier par ...
- Augmenter de 7% revient à multiplier par ...
- Diminuer de 12% revient à multiplier par ...
- Multiplier par 0,9 revient à ... de ...%
- ... de ... % revient à multiplier par 1,18.
- ... de ... % revient à multiplier par 1,006.
- ... de ... % revient à multiplier par 0,03.

14 Une veste soldée à -30 % est vendue 91 €. Calculer le prix initial de cette veste.

15 En 2015, la commune de Porto-Vecchio comptait 11 826 habitants, soit une augmentation de 7,17 % par rapport à 2010. Combien la ville comptait-elle d'habitants, à l'unité près, en 2010 ?

16 Le taux de TVA en France est 20% et le prix TTC d'un réfrigérateur est 450 €. Quel est le prix hors taxes du réfrigérateur ?

17 Un hôtel proposait 60 chambres en 2016. Des travaux ont été réalisés pour augmenter la taille des chambres. À la fin des travaux en 2017, l'hôtel propose 20% de chambres en moins.

- Calculer le nombre de chambres en 2017.
- Le patron de l'hôtel achète en 2018 l'immeuble mitoyen, ce qui lui permet de proposer 15 % de chambres en plus qu'en 2016. Calculer le nombre de chambres proposées en 2018.

- 18** En 2018, le taux du livret A est 0,75% par an.
1. Zohra place 12 000 € sur un livret A. Combien y aura-t-il sur ce compte en 2019 ?
 2. En supposant que ce taux reste constant et que Zohra n'ajoute pas d'argent sur ce livret, quelle somme, arrondie au centime, Zohra aura-t-elle sur ce compte en 2021 ? En 2025 ?

- 19** Une célèbre console de jeu est affichée au prix de 279 €. Dans une vitrine, on peut voir la publicité ci-contre.

1. Quel est le montant de l'acompte à verser d'après cette publicité ?
2. En déduire le pourcentage de remise accordé par rapport au prix initial.



- 20** Un studio à la montagne est loué 640€ la 1^{ère} semaine de vacances, 720€ chacune des deux semaines suivantes et 675 € la dernière semaine.
1. Déterminer le pourcentage d'augmentation du prix du loyer entre la 1^{ère} et la 2^{ème} semaine.
 2. Déterminer le pourcentage de diminution du prix du loyer entre la 3^{ème} et la 4^{ème} semaine.

- 21** Pour chaque énoncé, déterminer le taux d'évolution correspondant à la situation.

1. Un bac contient 15 litres de compost. À la fin du week-end, il ne contient plus que 12 litres.
2. La population d'une ruche évolue de 67 500 à 81 000 individus.
3. En 2017, un ticket de bus coûtait 2,15 €. En 2018, il coûte 2,42 €.
4. Une indication GPS permet de réduire à 225 km un trajet initialement prévu de 375 km.

- 22** Pour fêter le 11/11/11, un commerçant décide de baisser tous ses prix de 11 €. Un jouet se vend alors 111 €. Calculer le pourcentage d'évolution, arrondi à 0,1 % près, entre le prix initial et le prix final de ce jouet.

- 23** Un festival de musique propose des « Pass 1 jour » à 40 € et des « Pass 3 jours » à 87 €. Calculer le pourcentage de réduction pour une personne qui passe trois jours sur le festival et achète un « Pass 3 jours » plutôt que trois « Pass 1 jour ».

- 24** Pendant des promotions, une épicerie propose des produits par lots avec l'offre « 4 au prix de 3 ». Déterminer à 0,1% près le pourcentage de réduction correspondant à cette offre.

- 25** Le prix d'un litre d'essence a augmenté de 15% entre janvier et juillet, puis de 10% entre juillet et décembre.

1. Calculer le coefficient multiplicateur de ces deux évolutions.
2. Justifier que le coefficient multiplicateur global est 1,265.

- 266** Un magasin propose 40% de réduction sur tous les vêtements, puis dans un second temps, il accorde 20% de remise supplémentaire.

1. Calculer le coefficient multiplicateur de ces deux évolutions.
2. En déduire le coefficient multiplicateur global, puis le taux d'évolution global des prix.

- 27** On étudie l'évolution de la population d'une ville pendant plusieurs années successives.

Période	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Evolution	+2%	-6%	+8%

1. Justifier que la population a globalement diminué de 4,12% sur la période 2015-2017.
2. Justifier que la population a globalement augmenté de 1,52% sur la période 2016-2018.
3. Déterminer le pourcentage d'évolution global de la population sur la période 2015-2018.

- 28** Le coût de fabrication d'une bouteille a augmenté de 24%, puis il a diminué de 17%. L'évolution globale correspondante est-elle une augmentation ou une diminution ? De quel taux ?

- 29** Lors des soldes, le prix d'un pantalon a bénéficié d'une première remise de 50%. Une remise supplémentaire de 20% est accordée aux clients fidèles.

1. Déterminer le taux global de réduction.
2. Le prix du pantalon après la première réduction est 89,60 €. Déterminer son prix initial et son prix final.

- 30** La cote d'un timbre de collection augmente au fil du temps, d'abord de 7%, puis de 16%.

1. Calculer le pourcentage global d'augmentation du prix de ce timbre.
2. Actuellement, le timbre vaut 9 309€. Calculer sa cote initiale.

- 31** Un site de vente par Internet réalise une étude statistique des connexions au site afin d'anticiper la puissance de ses serveurs pour les années à venir. Le tableau ci-dessous récapitule le nombre moyen de connexions par jour, calculé sur une année, pour les années 2015 à 2018.

Année	2015	2016	2017	2018
Fréquentation	2 678	2 879	3 095	3 327

1. Calculer le taux d'évolution de la fréquentation entre 2015 et 2016. Donner le résultat en pourcentage arrondi à 0,1% près.
2. Calculer de même les taux d'évolution de cette fréquentation entre 2016 et 2017, puis entre 2017 et 2018. Que peut-on constater ?
3. Calculer de deux manières différentes le taux d'évolution, arrondi à 0,1% près, de la fréquentation entre 2015 et 2018.
4. On suppose que la fréquentation de ce site a aussi augmenté de 7,5% entre 2014 et 2015. Déterminer la fréquentation de ce site, arrondie à l'unité, en 2014.