

**06 : Informations chiffrées****Exercice 1**

Dans un musée, 70 % des œuvres exposées sont des peintures.  
Parmi ces peintures, 30 % ont été réalisées par des peintres français.  
Quel pourcentage des œuvres exposées représentent les peintures françaises ?

**Exercice 2**

La première semaine des soldes, un magasin propose 40 % de réduction sur tous les vêtements. Lors de la deuxième démarque, le magasin 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.
3. Un article coûte 62€ avant les soldes. Quel est son prix après la deuxième démarque ?
4. Après la deuxième démarque, un article coûte 36€. Quel était son prix d'origine ?

**Exercice 3**

Une veste soldée à -30 % est vendue 91€.

1. Calculer le coefficient multiplicateur de l'évolution réciproque.
2. En déduire le prix initial de cette veste.

**Exercice 4**

Un smartphone possède une capacité de stockage de 32 Go.

1. Le système d'exploitation occupe 5 Go.  
Quel pourcentage de la capacité totale du smartphone est occupé par ce système ?
2. Les photos, musiques et vidéos sauvegardées occupent 64 % de la mémoire restante.  
Quel espace (en Go) occupent ces fichiers personnels dans le smartphone ?

**Exercice 5**

Dans un village de Papouasie, on trouve des papous papas à poux, des papous pas papas à poux, des papous papas pas à poux et des papous pas papas pas à poux.

On sait qu'il y a 60 % de papous pas papas, dont 15 % ont des poux.

On sait aussi que le village comporte 72,5 % de papous pas à poux.

1. Établir un tableau de répartition en pourcentage des papous de ce village.
2. Sachant qu'il y a 36 papous pas papas à poux, combien le village compte-t-il d'habitants ?
3. Quel pourcentage représente les papous à poux parmi les papous papas ?
4. Quel pourcentage, arrondi à 0,01 % près, représentent les papous papas parmi les papous à poux ?

### Exercice 6

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 % sont Français.  
De plus, 85 % des spectateurs étrangers et 25 % des spectateurs français possèdent une licence de rugby.

	Licenciés	Non-licenciés	Total
Français			
Étrangers			
Total			

- Recopier et compléter le tableau suivant.
- Parmi les spectateurs licenciés, calculer à 0,1 % près :
  - le pourcentage de Français ;
  - le pourcentage d'étrangers.

### Exercice 7

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.

- En utilisant un coefficient multiplicateur, calculer le nombre de chambres proposées en 2017.
- Le patron de l'hôtel achète en 2018 l'immeuble mitoyen, ce qui lui permet de proposer 20 % de chambres en plus qu'en 2016.
  - Calculer le nombre de chambres proposées en 2018.
  - Calculer le pourcentage d'augmentation du nombre de chambres de 2017 à 2018 ?

### Exercice 8

Comme chaque année, le royaume Champignon publie la cote de popularité de personnalités.  
La princesse Peach avait 32 % d'opinion favorable, elle a perdu 5 points cette année.

- Calculer le taux de diminution de sa popularité.
- Le plombier Mario gagne 5 points pour atteindre 68 % de bonnes opinions.  
Calculer le taux d'augmentation de sa popularité.
- Le monstre Bowser passe de 12 % à 16 % de bonnes opinions.  
Calculer le taux d'augmentation de sa popularité.

### Exercice 9

Un village comptait 700 habitants en 2015. Suite à la fermeture d'une usine en 2017, 8 % des habitants du village sont partis. Heureusement, avec l'arrivée du TGV en 2019, le maire prévoit une augmentation de 25 % de la population.  
Calculer le coefficient multiplicateur global. En déduire le nombre prévisible d'habitants en 2019.

### Exercice 10

En 2015, la commune de Porto-Vecchio, en Corse, comptait 11 826 habitants, en augmentation de 7,17 % par rapport à 2010.

Combien la ville comptait-elle d'habitants, à l'unité près, en 2010 ?

### Exercice 11

Lors d'un journal télévisé, la présentatrice déclare que la facture d'électricité va augmenter de 6 % par an pendant 5 ans.

Un intervenant en plateau poursuit : « + 6 % par an pendant 5 ans, pas besoin d'avoir fait Polytechnique pour voir que ça représente une hausse de 30 % exactement ».



À la suite de ce schéma, il présente une facture d'électricité de 693€ en 2012 qui passe à 900€ en 2017.

1. L'exemple présenté correspond-il à une augmentation de 30 % ?
2. Cinq augmentations successives de 6 % correspondent-elles à une augmentation globale de 30 % ?
3. En prenant 693 € comme prix de référence en 2012, déterminer le montant de cette facture en 2017 suite à ces augmentations successives de 6 % par an.

### Exercice 12

La distance d'arrêt d'un véhicule est la somme entre la distance parcourue pendant le temps de réaction du conducteur et la distance de freinage. Ces deux distances, en mètres, sont calculées à partir de la valeur de la vitesse  $v$  du véhicule en kilomètres par heure.

- \* La distance  $d_1$  parcourue durant le temps de réaction est égale à 30 % de la vitesse.
- \* La distance de freinage  $d_2$  est égale à 0,5 % du carré de la vitesse.



1. Calculer la distance d'arrêt pour un véhicule roulant à 50 km/h.
2. Calculer la distance d'arrêt pour un véhicule roulant à 130 km/h.
3. Un véhicule vient de s'arrêter. Il a parcouru 27 m durant le temps de réaction. Quelle est la distance de freinage correspondante ?