

DS n°01 - Sujet A

Proportions et pourcentage

50min - Barème indicatif

Les élèves avec un tier-temps ne traitent pas les questions avec le symbole 

Calculatrice autorisée.

Les résultats devront être justifiés (à l'aide de calcul ou de propriétés).

Exercice 1 - Calculer un pourcentage - (2 points)

Calculer :

- 1) 10% de 300
- 2) 200% de 3
- 3) 15% de 250
- 4) 0,5% de 2000

Exercice 2 - Pourcentage d'une hausse ou d'une baisse - (4 points)

Dans chacun des cas suivants, donner le coefficient multiplicateur correspondant à une hausse ou à une baisse de pourcentage donné.


- 1) une baisse de 20 %;
- 2) une hausse de 65 %;
- 3) une baisse de 95 %;
- 4) une hausse de 200 %;

Dans chacun des cas suivants, le coefficient multiplicateur c est donné. Indiquer s'il s'agit d'une hausse ou d'une baisse et en donner le pourcentage.

- 1) $c = 0,65$;
- 2) $c = 1,25$;
- 3) $c = 4,5$;
- 4) $c = 0,992$.

Exercice 3 - Taux d'évolution - (3 points)

Le 19 juin 2014, le baril de pétrole se vendait 115\$ à Londres. Le 20 janvier 2016, il se vendait 27,9\$ et le 08 novembre 2018, il se vendait 69,75\$. Pour chacune des évolutions du prix en dollars du baril de pétrole, déterminer le coefficient multiplicateur, arrondi à 10^{-4} . En déduire le taux d'évolution du prix de baril de pétrole sous forme de pourcentage.

- 1) entre le 19 juin 2014 et le 20 janvier 2016
- 2) entre le 20 janvier 2016 et le 08 novembre 2018
- 3)  entre le 19 juin 2014 et le 08 novembre 2018

Exercice 4 - Indice et tableau - (2 points)

On s'intéresse à l'évolution du prix d'une matière première en \$ par tonne depuis 2014. Le tableau ci-dessous donne le prix de cette matière première entre 2014 et 2019 avec 100 pour indice de base en 2014. Dans ce tableau certaines données sont manquantes (les nombres (1) à (4)).

Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prix en \$/tonne	248	(1)	237	(3)	167,5	189
indice du prix	100	76	(2)	73,2	67,5	(4)

Compléter les données du tableau en faisant apparaître le détail de vos calculs.

Exercice 5 (6 point)

Dans chacun des cas suivants, calculer le coefficient multiplicateur global. Indiquer s'il s'agit d'une baisse ou d'une hausse et en donner le taux d'évolution sous forme de pourcentage.

- 1) une hausse de 15%, puis une baisse de 25%.
- 2) une hausse de 20%, puis une baisse de 12%.
- 3) ✎ une hausse de 15%, puis une hausse de 25%.
- 4) une baisse de 10%, puis une baisse de 15%.
- 5) ✎ une baisse de 15%, puis une baisse de 25%.
- 6) une baisse de 75%, puis une hausse de 400%.

Exercice 6 (3 point)

- 1) Une personne paie, pour un groupe, une note de restaurant qui s'élève à 150 €, avec le service compris de 12 %. Quel est le prix des repas sans le service ?
- 2) Un commerçant calcule ses prix de vente en prenant un bénéfice de 25 % sur ses prix d'achat. Quel est le prix d'achat d'un article qu'il a vendu 130,40 €.
- 3) ✎ Le prix d'un article soldé est de 51,60 €. L'étiquette indique « -30 % ». Calculer le prix de l'article avant les soldes.