

# DS n°01 - Sujet B

## 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 400 | 3) 15% de 450   |
| 2) 200% de 5  | 4) 0,5% de 4000 |

### 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 30 %; | 3) une baisse de 85 %;  |
| 2) une hausse de 75 %; | 4) une hausse de 400 %; |

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) $c = 0,75$ ; | 3) $c = 5,5$ ;   |
| 2) $c = 1,35$ ; | 4) $c = 0,994$ . |

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

Le 19 juin 2014, le baril de pétrole se vendait 125\$ 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 25%, puis une baisse de 18%.
- 3) ✎ une hausse de 15%, puis une hausse de 30%.
- 4) une baisse de 10%, puis une baisse de 15%.
- 5) ✎ une baisse de 15%, puis une baisse de 20%.
- 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 250 €, 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 160,40 €.
- 3) ✎ Le prix d'un article soldé est de 56,60 €. L'étiquette indique « -30 % ». Calculer le prix de l'article avant les soldes.