



1STMG

MATHÉMATIQUES

Devoir surveillé (1 heure)

Nom :

Prénom :

Classe :

Exercice 1 (12 points)

Dans cet exercice, aucune justification n'est demandée, seule la réponse est attendue.

Énoncé	Réponse
1. Donner le coefficient multiplicateur associé à une baisse de 2,03 %	
2. Donner le taux d'évolution associé à un coefficient multiplicateur de 0,48	
3. Dans une classe de 39 élèves, il y a 13 filles. Donner la proportion de filles dans cette classe (le résultat sera donné sous forme de fraction irréductible)	
4. Un objet coûte 18 €. Il baisse de 20 %. Quel est son nouveau prix ?	
5. Un article coûte 15 €. Il augmente de 15 %. De quel montant augmente-t-il ?	
6. Un article qui se vendait 20 € en 2021, se vend 27 € en 2022. Quel est le pourcentage de hausse ?	
7. Compléter :	68 est égal à 17 % de
8. Dans un groupe, il y a 20 filles qui représentent 40 % de l'effectif du groupe. Combien y a-t-il de personnes dans ce groupe ?	
9. Par combien doit-on multiplier un nombre pour obtenir 14 % de ce nombre ?	
10. Un prix de 210 € subit une hausse de 15 %. Quel est le nouveau prix ?	
11. Un prix de 460 € subit une baisse de 12 %. Quel est le nouveau prix ?	
12. Le prix de la baguette de pain est passé de 0,85 € à 0,98 €. Quel est le pourcentage d'augmentation du prix de la baguette ? Arrondir à 0,1 % près.	
13. Le taux de réussite à un examen est passé de 90 % à 85 %. Donner le pourcentage d'évolution de ce taux arrondi au centième.	
14. Dans les films favoris de Nabolos qu'il sélectionne sur Netflix, il y a 40 % de films d'action et, parmi ces films d'action, 70 % sont des films avec Bruce Willis. Quelle est la proportion de films avec Bruce Willis dans les films favoris de Nabolos ?	
15. L'électricité consommée par une usine est composée à 80 % d'énergie renouvelable. L'énergie fournie par les éoliennes représente 70 % de la consommation énergétique de cette usine. Quelle est la part de l'énergie fournie par les éoliennes par rapport aux énergies renouvelables ?	
16. Le prix d'un article diminue de 23 % puis augmente de 15 %. Quel est le pourcentage (exact) d'évolution de cet article ?	



Exercice 2 (8 points)

Les 5 questions suivantes sont indépendantes. Justifier chacune des réponses données en écrivant vos calculs.

1. Dans une ville de 18 000 habitants, 7 560 habitants ont plus de 20 ans.
Quelle est la proportion des 20 ans et moins dans cette ville?

.....
.....
.....
.....

2. Dans un club nautique, 35 % des adhérents sont nageurs. Il y a 143 non nageurs.
Quel est le nombre d'adhérents de ce club?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. La PME Babolat basée à Lyon a vu son chiffre d'affaires diminuer de 4,23 % entre 2020 et 2021, pour atteindre 118 754 000 €.
Quel était son chiffre d'affaire en 2020? Arrondir au millier d'euros.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Un article est soldé à 28 %, puis une seconde démarque est proposée à 22 % sur le prix soldé.
Quel est le pourcentage (exact) de baisse après ces deux évolutions?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Un club embauche un footballeur réputé en lui proposant une augmentation de 55 % du salaire qu'il avait dans le club A précédent. Au vu de ses résultats, le club diminue son salaire l'année suivante, pour revenir au salaire du club A.
De quel pourcentage (arrondi à 0,1 %) le club doit-il diminué le salaire de ce joueur?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....