

Seconde. Interrogation de mathématiques n° 5
Sujet 1

Exercice 1 (4 points)

Compléter sans justifier. Les questions sont indépendantes.

1. Le taux d'évolution de y_1 à y_2 est $t = \dots$
2. 30% de 12% de 3000 est égal à \dots
3. Dans un œuf de 60 g, la coquille représente 5 g et le jaune représente $1/3$ du poids total.
Quelle est la proportion exacte du blanc dans la partie comestible ?
 \dots
4. Sur l'emballage, il est indiqué que le cacao constitue 70% d'une tablette de chocolat. Sachant qu'il y a 140 g de cacao dans la tablette, la masse de la tablette est de \dots

Exercice 2 (6 points)

Compléter le tableau. On ne demande pas de justifier les résultats.

valeur initiale	valeur finale	taux d'évolution	coefficient multiplicateur	évolution en pourcentage
580	284,2			
6000		0,09		
250				baisse de 12%
7250			0,82	
	265		1,06	

Exercice 3 (cours, 1 point)

Compléter sans justifier.

Donner une relation entre le taux t d'une évolution et le taux t' de l'évolution réciproque associée.

$$\dots$$

Exercice 4 (2 points)

Déterminer le taux d'évolution global associé à une hausse de 23 % suivie d'une hausse de 15%.

Exercice 5 (2 points)

Entre 2000 et 2017, les dépenses de santé ont augmenté de 40 % dans l'Union européenne.

Déterminer le taux de l'évolution réciproque (pour revenir au niveau de 2000), en pourcentage. Arrondir à 0,1 % près.

Exercice 6 (2 points)

Après deux remises successives de 20 %, un article est affiché au prix de 415,36 euros.

Quel était le prix initial ? Justifier.

Exercice 7 (3 points)

Mettre $A = \sqrt{245} - 2\sqrt{500} + 3\sqrt{180}$ sous la forme $a\sqrt{5}$ où a est un nombre entier. Détaillez les calculs.

Exercice 8 (bonus, 1 point)

Après avoir subi une baisse de 15 % puis une évolution de taux t , un prix a globalement augmenté de 12,2 %. Quelle est la deuxième évolution en pourcentage ?

Exercice 9 (bonus, 1 point)

Une écharpe en laine mesure 180 cm de longueur. Elle perd 5 % de sa longueur à chaque lavage. Quelle est sa longueur après 3 lavages ? Justifier.

Seconde. Interrogation de mathématiques n° 5
Sujet 2

Exercice 10 (4 points)

Compléter sans justifier. Les questions sont indépendantes.

- Si t est le taux de l'évolution de y_1 à y_2 , alors $y_2 = \dots$
- 20% de 15% de 7000 est égal à \dots
- Dans un œuf de 60 g, la coquille représente 5 g et le jaune représente $1/3$ du poids total.
Quelle est la proportion exacte du jaune dans la partie comestible ?
 \dots
- Sur l'emballage, il est indiqué que le cacao constitue 55% d'une tablette de chocolat. Sachant qu'il y a 88 g de cacao dans la tablette, la masse de la tablette est de \dots

Exercice 11 (6 points)

Compléter le tableau. On ne demande pas de justifier les résultats.

valeur initiale	valeur finale	taux d'évolution	coefficient multiplicateur	évolution en pourcentage
580	533,6			
6000		0,17		
250				hausse de 22%
7250			0,91	
	1853		1,09	

Exercice 12 (cours, 1 point)

Compléter sans justifier.

Donner une relation entre les taux t_1 et t_2 de deux évolutions successives et le taux global t_g associé à ces deux évolutions.

$$\dots$$

Exercice 13 (2 points)

Déterminer le taux d'évolution global associé à une hausse de 12 % suivie d'une hausse de 23%.

Exercice 14 (2 points)

Déterminer le taux de l'évolution réciproque d'une baisse de 35 %. Arrondir à 0,1 % près.

Exercice 15 (2 points)

Après deux remises successives de 10 %, un article est affiché au prix de 552,42 euros.

Quel était le prix initial ?

Exercice 16 (3 points)

Mettre $A = \sqrt{192} - 2\sqrt{147} + 3\sqrt{300}$ sous la forme $a\sqrt{3}$ où a est un nombre entier. Détaillez les calculs.

Exercice 17 (bonus, 1 point)

Après avoir subi une hausse de 40% puis une évolution de taux t , un prix a globalement augmenté de 14,8%. Quelle est la deuxième évolution en pourcentage ?

Exercice 18 (bonus, 1 point)

Une écharpe en laine mesure 210 cm de longueur. Elle perd 3 % de sa longueur à chaque lavage. Quelle est sa longueur après 3 lavages ? Justifier.