

Exercices dirigés – Pourcentages et pourcentages d'évolution (OGF3)

Exercice 1

Compléter les tableaux suivants :

Ancien prix	Baisse de	Multiplier l'ancien prix par ...	Nouveau prix
40,00 €	30%		
	20%		208,00 €
50,00 €			12,50 €

Ancien prix	Augmentation de	Multiplier l'ancien prix par ...	Nouveau prix
70,00 €	30%		
	5%		14,07 €
28,00 €			37,80 €

Ancien prix	Variation de	Nouveau prix
40,00 €	Augmentation de 42 %	
	Augmentation de 23 %	553,50 €
80,00 €	Baisse de 35 %	
	Baisse de 26 %	12,95 €

Exercice 2 (Extrait du brevet)

Lors des soldes, Rami, qui accompagne sa mère et s'ennuie un peu, compare trois étiquettes pour passer le temps :

1	2	3
VALEUR 120 €	Robe rouge 45 euros	SOLDES
SOLDÉ 105 €	−30 %	SOLDES
		25 €
		−12,50 €

1. Quel est le plus fort pourcentage de remise ?
2. Est-ce que la plus forte remise en euros est la plus forte en pourcentage ?

Exercice 3

Un produit dans un magasin subit une augmentation de 5% puis une deuxième hausse de 20%.

Paul affirme que le prix augmente de 25 %.

Qu'en pensez-vous ?

Exercice 4

Un blouson soldé bénéficie d'une réduction de 40% dans le magasin « sportwear ».

Son prix de départ est de 94 euros.

Le même blouson à 94 euros subit dans le magasin « tendance » deux baisses successives : une première remise de 10%, puis une deuxième de 30%.



Où iriez-vous acheter votre blouson :

1. dans le magasin « sportwear » ?
2. dans le magasin « tendance » ?
3. peu importe !

Justifier.

Exercice 5

À l'occasion de la sortie de sa collection de printemps, un magasin de vêtements propose la promotion suivante :

10 % de réduction sur le premier article de votre choix.
15 % de réduction sur le deuxième article de votre choix.
20 % de réduction sur le troisième article de votre choix.

Anne-Marie désire acheter un pull à 21 €, une veste à 60 € et une robe à 48 €.

Quel pourcentage de réduction peut-elle obtenir au maximum sur l'ensemble de ses achats ? Justifier.

Correction.....à regarder une fois que vous avez cherché.

Exercice 1

Ancien prix	Baisse de	Multiplier l'ancien prix par ...	Nouveau prix
40,00 €	30%	0,7	28,00 €
260,00 € (208 ÷ 0,8)	20%	0,8	208,00 €
50,00 €	25%	0,25 (12,5 est le quart de 50)	12,50 €

Ancien prix	Augmentation de	Multiplier l'ancien prix par ...	Nouveau prix
70,00 €	30%	1,3	91,00 €
13,40 € (14,07 ÷ 1,05)	5%	1,05	14,07 €
28,00 €	35%	1,35 (37,80 ÷ 28)	37,80 €

Ancien prix	Variation de	Nouveau prix
40,00 €	Augmentation de 42 %	56,80 € (1,42 × 40)
450,00 € (553,5 ÷ 1,23)	Augmentation de 23 %	553,50 €
80,00 €	Baisse de 35 %	52,00 € (0,65 × 80)
17,50 € (12,95 ÷ 0,74)	Baisse de 26 %	12,95 €

Exercice 2

1. Remise 1 : Sur 120 €, la remise est de $120 - 105 = 15$ €. Le pourcentage de remise est donc :

$$\frac{15}{120} = \frac{15 \div 5}{120 \div 5} = \frac{3}{24} = \frac{5}{40} = \frac{5 \div 2}{40 \div 2} = \frac{2,5}{20} = \frac{2,5 \times 5}{20 \times 5} = \frac{12,5}{100} = 12,5 \%$$

Remise 2 : Le pourcentage de remise est de 30 %.

Remise 3 : Sur 25 €, la remise est de 12,5 €. Le pourcentage de remise est

donc : $\frac{12,5}{25} = 50 \%$ (12,5 est la moitié de 25).

Ainsi la remise 3 a le plus fort pourcentage.

2. Remise 1 : La remise est de 15 €.

Remise 2 : La remise est de $0,3 \times 45 = 13,5$ €.

Remise 3 : La remise est de 12,5 €.

Ainsi la plus forte remise en euros n'est pas la plus forte en pourcentage.

Exercice 3

Prenons un article coûtant 100 €.

Augmenter un prix de 5 % revient à multiplier le prix par 1,05 d'où après la première augmentation l'article coûte : $1,05 \times 100 = 105$ €.

Augmenter un prix de 20 % revient à multiplier le prix par 1,2 d'où après la deuxième augmentation l'article coûte : $1,2 \times 105 = 126$ €.

Ainsi Paul a tort : augmenter un prix de 5 % puis de 20 % revient à augmenter le prix de 26 %.

Exercice 4

Magasin « sportwear »

Diminuer un prix de 40 % revient à multiplier le prix par 0,6.

D'où chez « sportwear », le blouson coûte $0,6 \times 94 = 56,40$ €.

Magasin « tendance »

Diminuer un prix de 10 % revient à multiplier le prix par 0,9 d'où après la première baisse l'article coûte : $0,9 \times 94 = 84,60$ €.

Diminuer un prix de 30 % revient à multiplier le prix par 0,7 d'où après la deuxième baisse l'article coûte : $0,7 \times 84,6 = 59,22$ €.

Ainsi il faut mieux acheter le blouson chez « sportwear ».

ATTENTION ! Une baisse de 10 % puis une baisse de 30 % ne correspond pas à une baisse de 40 %.

Exercice 5

Calculons le montant dépensé par Anne-Marie :

Pour avoir la plus forte remise, Anne-Marie doit appliquer 10 % de réduction sur le pull puis 15 % de réduction sur la robe et enfin 20 % de réduction sur la veste.

Diminuer un prix de 10 % revient à multiplier le prix par 0,9 d'où le pull coûte $0,9 \times 21 = 18,90$ €.

Diminuer un prix de 15 % revient à multiplier le prix par 0,85 d'où la robe coûte $0,85 \times 48 = 40,80$ €.

Diminuer un prix de 20 % revient à multiplier le prix par 0,8 d'où la veste coûte $0,8 \times 60 = 48$ €.

Ainsi le montant dépensé est égal à : $18,9 + 40,8 + 48 = 107,7$ €

Calcul du pourcentage maximum de remise :

Sur 129 € (21 € + 60 € + 48 €), Anne-Marie a payé 107,7 €.

La remise est donc égale à : $129 - 107,7 = 21,30$ €.

Le pourcentage maximum de remise est donc :

$$\frac{21,3}{129} \times 100 \approx \mathbf{16,5\%} .$$