

TP n° 2 : CORRIGE

Exercice 08

Un constructeur automobile décide d'augmenter, le 1er juillet 2011, le prix de tous ses modèles de 2%.

1) Le prix d'un modèle le 30 juin 2011 était de 10 300 €.

Quel est son nouveau prix le 1er juillet 2011 ?

Deux méthodes :

1) Montant de l'augmentation de 2% du prix initial : $10\,300 \times 0,02 = 206 \text{ €}$

→ nouveau final = ancien prix + augmentation = $10\,300 + 206 = 10\,506 \text{ €}$.

2) Par quel coefficient aurait-on pu multiplier le prix de départ pour obtenir le prix final ?

→ soit k le coefficient cherché :

$$10\,300 \times k = 10\,506 \quad \text{donc} \quad k = \frac{10\,506}{10\,300} = 1,02$$

2) Le prix d'un modèle le 30 juin 2011 était de 17 150 €.

Quel est son nouveau prix le 1er juillet 2011 ?

1) Montant de l'augmentation de 2% du prix initial : $17\,150 \times 0,02 = 343 \text{ €}$

→ nouveau final = ancien prix + augmentation = $17\,150 + 343 = 17\,493 \text{ €}$.

2) Par quel coefficient aurait-on pu multiplier le prix de départ pour obtenir le prix final ?

→ soit k le coefficient cherché :

$$17\,150 \times k = 17\,493 \quad \text{donc} \quad k = \frac{17\,493}{17\,150} = 1,02$$

Exercice 09

Un magasin décide de faire une réduction à la caisse de 30 % sur tous ses articles en stock.

Le prix d'un article est de 90 €.

Quel est le prix payé à la caisse par le client ?

Deux méthodes :

1) Montant de la réduction de 30% du prix initial : $90 \times \frac{30}{100} = 90 \times 0,3 = 27 \text{ €}$

→ nouveau final = ancien prix – réduction = $90 - 27 = 63 \text{ €}$.

2) Par quel coefficient aurait-on pu multiplier le prix de départ pour obtenir le prix final ?

→ soit k le coefficient cherché :

$$90 \times k = 63 \quad \text{donc} \quad k = \frac{63}{90} = 0,7 \quad \rightarrow 0,7 = 1 - 0,3$$

Exercice 10

Une augmentation de 15%, correspond à un coefficient multiplicateur de $1 + \frac{15}{100} = 1 + 0,15 = 1,15$

Donner les coefficients multiplicateurs associés à des augmentations de :

25% ; 8% ; 100% ; 4,75% ; 150% ; 0,82%

$$1 + \frac{25}{100} = 1 + 0,25 = 1,25$$

$$1 + \frac{8}{100} = 1 + 0,08 = 1,08$$

$$1 + \frac{100}{100} = 1 + 1 = 2$$

$$1 + \frac{4,75}{100} = 1 + 0,0475 = 1,0475$$

$$1 + \frac{150}{100} = 1 + 1,5 = 2,5$$

$$1 + \frac{82}{100} = 1 + 0,82 = 1,82$$

Exercice 11

Une diminution de 15%, correspond à un coefficient multiplicateur de $1 - \frac{15}{100} = 1 - 0,15 = 0,85$

Donner les coefficients multiplicateurs associés à des diminutions de :

20% ; 7% ; 100% ; 2,75% ; 0,1% ; 0,064%

$$1 - \frac{20}{100} = 1 - 0,20 = 0,8$$

$$1 - \frac{7}{100} = 1 - 0,07 = 0,93$$

$$1 - \frac{100}{100} = 1 - 1 = 0$$

$$1 - \frac{2,75}{100} = 1 - 0,0275 = 0,9725$$

$$1 - \frac{0,1}{100} = 1 - 0,001 = 0,999$$

$$1 - \frac{0,064}{100} = 1 - 0,00064 = 0,99936$$

Exercice 12

Pour chacun des coefficients ci-dessous, indiquer s'il correspond à une augmentation ou à une diminution et donner le pourcentage de variation correspondant.

$$1,25 ; 0,5 ; 3 ; 1,001 ; 0,875 ; \frac{1}{4} ; 1,0049 ; 1,0101$$

$$0,98 ; 1,358 ; 1,105 ; 0,999 ; 0,1 ; 0,907 ; 1,025 ; 0,9975$$

$$1,25 = 1 + 0,25 = 1 + \frac{25}{100} : \text{augmentation de 25\%}$$

$$0,5 = 1 - 0,5 = 1 - \frac{50}{100} : \text{baisse de 50\%}$$

$$3 = 1 + 2 = 1 + \frac{200}{100} : \text{augmentation de 200\%}$$

$$1,001 = 1 + 0,001 = 1 + \frac{0,1}{100} : \text{augmentation de 0,1\%}$$

$$0,875 = 1 - 0,125 = 1 - \frac{12,5}{100} : \text{baisse de 12,5\%}$$

$$\frac{1}{4} = 0,25 = 1 - 0,75 = 1 - \frac{75}{100} : \text{baisse de 75\%}$$

$$1,0049 = 1 + \frac{0,49}{100} : \text{augmentation de 0,49\%}$$

$$1,0101 = 1 + \frac{1,01}{100} : \text{augmentation de 1,01\%}$$

$$0,98 = 1 - 0,02 = 1 - \frac{2}{100} : \text{baisse de 2\%}$$

$$1,358 = 1 + 0,358 = 1 + \frac{35,8}{100} : \text{augmentation de 35,8\%}$$

$$1,105 = 1 + 0,105 = 1 + \frac{10,5}{100} : \text{augmentation de 10,5\%}$$

$$0,999 = 1 - 0,001 = 1 - \frac{0,1}{100} : \text{baisse de 0,1\%}$$

$$0,1 = 1 - 0,9 = 1 - \frac{90}{100} : \text{baisse de 90\%}$$

$$0,907 = 1 - 0,093 = 1 - \frac{9,3}{100} : \text{baisse de 9,3\%}$$

$$1,025 = 1 + 0,025 = 1 + \frac{2,5}{100} : \text{augmentation de 2,5\%}$$

$$0,9975 = 1 - 0,0025 = 1 - \frac{0,25}{100} : \text{baisse de 0,25\%}$$