

**Exercice 1 (sur 1 point):**

Le chiffre d'affaires d'une entreprise est en 2015 de 320 000€, il a augmenté l'année dernière de 12%. Quel était l'ancien chiffre d'affaires avant l'augmentation?

**Exercice 2 (sur 1,5 points):**

Le nombre d'employés d'une nouvelle entreprise est passé de 110 à 82 en l'espace d'un an. Traduire en pourcentage cette évolution.

**Exercice 3 (sur 1,5 points):**

Le 4 octobre 2006, l'indice américain Dow-Jones valait à la clôture 4 562,81 à la banque de New York, avec une indication de hausse de 9,4%; quelle était sa valeur en début de séance boursière?

**Exercice 4 (sur 2,5 points):**

Pour ces deux questions, on considère que la TVA est à 5,5%.

- Quel est le prix TTC d'un article valant 275€ hors taxes?
- Quelle est la valeur hors taxes d'un article de 52140€ TTC?

**Exercice 5 (sur 1 point):**

Un maire a constaté que 582 foyers sur les 1 350 que compte son village sont équipés d'un accès à internet. Quel est le pourcentage de foyers équipés dans ce village?

**Exercice 6 (sur 3 points):**

Un téléviseur est mis sur le marché début 2004. La première année, le prix du téléviseur baisse de 5% et la seconde année, ce prix augmente de 14%. Son prix à la fin de la première année (fin 2004) était de 120€.

- Quel était le prix de ce téléviseur début 2004?
- Quel est son prix à la fin de la deuxième année, fin 2005?

**Exercice 7 (sur 3 points):**

Une action avait une valeur de 178€. Cette action a tout d'abord augmenté de 20%, puis a à nouveau augmenté de 30%.

- Quelle est la nouvelle valeur de cette action (après les deux augmentations)?
- De quel pourcentage cette action a finalement augmenté?

**Exercice 8 (sur 1 point):**

J'ai acheté ma voiture 36500€, en un an son prix a diminué de 15%. Quelle est sa nouvelle valeur?

**Exercice 9 (sur 4 points):**

Deux amis ont misé au jeu 150€ et 225€. Ils ont gagné 12 500€. Ils décident de se répartir la somme proportionnellement à leur mise respective. Calculer la somme gagnée par chacun.

**Exercice 10 (2 points):**

Dans une entreprise, il y a 30% de femmes. On sait que parmi les hommes 40% viennent en transport en commun et que parmi les femmes, 75% d'entre elles viennent en transport en commun.

Quel est le pourcentage d'employés venant en transport en commun?

**Exercice 11 (sur 1 point):**

Un article est vendu 2 500€ TTC, quel est son prix HT sachant que la TVA est à 19,6%?

## **CORRIGE – La Merci – Montpellier**

### **Exercice 1 :**

Le chiffre d'affaires d'une entreprise est en 2015 de 320 000 €, il a augmenté l'année dernière de 12%. Quel était l'ancien chiffre d'affaires avant l'augmentation?

$$\rightarrow \text{soit } x \text{ l'ancien chiffre d'affaire : } \left(1 + \frac{12}{100}\right) \times x = 320\,000, \text{ soit : } 1,12x = 320\,000$$

$$\text{ainsi : } x = \frac{320\,000}{1,12} \approx 285\,714 : \text{ l'ancien chiffre d'affaires était d'environ } 285\,714 \text{ €.}$$

### **Exercice 2 :**

Le nombre d'employés d'une nouvelle entreprise est passé de 110 à 82 en l'espace d'un an.

$$\rightarrow \text{le taux d'évolution est donné par : } \frac{\text{effectif final} - \text{effectif initial}}{\text{effectif initial}} = \frac{82 - 110}{110} = \frac{-28}{110} \approx -0,255$$

soit une baisse d'environ 25,5 %.

### **Exercice 3 :**

Le 4 octobre 2006, l'indice américain Dow-Jones valait à la clôture 4 562,81 à la banque de New York, avec une indication de hausse de 9,4%; quelle était sa valeur en début de séance boursière?

$$\rightarrow \text{soit } x \text{ sa valeur en début de séance boursière : } \left(1 + \frac{9,4}{100}\right) \times x = 4\,562,81, \text{ soit : } 1,094x = 4\,562,81$$

$$\text{ainsi : } x = \frac{4\,562,81}{1,094} \approx 4\,170,76 : \text{ sa valeur en début de séance boursière était d'environ } 4\,170,76.$$

### **Exercice 4 :** **TTC = HT + HT × TVA = HT × (1 + TVA)**

Pour ces deux questions, on considère que la TVA est à 5,5%.

1) Prix TTC d'un article valant 275 € hors taxes :

$$\text{TTC} = \text{HT} \times (1 + \text{TVA}) = 275 \times \left(1 + \frac{5,5}{100}\right) = 275 \times 1,055 = 290,125 \text{ €}$$

Valeur hors taxes d'un article de 52 140 € TTC :

$$\text{HT} = \frac{\text{TTC}}{1 + \text{TVA}} = \frac{52\,140}{1 + 0,055} = \frac{52\,140}{1,055} \approx 49\,421,8 \text{ €.}$$

### **Exercice 5 :**

Un maire a constaté que 582 foyers sur les 1350 que compte son village sont équipés d'un accès à internet. Pourcentage de foyers équipés :

$$\frac{\text{nombre de foyers équipés}}{\text{nombre total de foyers}} = \frac{582}{1350} \approx 0,431 \text{ soit environ } 43,1\%$$

### **Exercice 6 :**

Un téléviseur est mis sur le marché début 2013. La première année, le prix du téléviseur baisse de 5% et la seconde année, ce prix augmente de 14%. Son prix à la fin de la première année (fin 2013) était de 120€.

$$\rightarrow \text{soit } x \text{ le prix de ce téléviseur début 2013 : } \left(1 - \frac{5}{100}\right) \times x = 120, \text{ soit : } 0,95x = 120$$

$$\text{ainsi : } x = \frac{120}{0,95} \approx 126,32 : \text{ il coûtait } 126,32 \text{ € début 2013.}$$

→ Prix à la fin de la deuxième année, fin 2014, après une hausse de 14 %:

$$120 \times \left(1 + \frac{14}{100}\right) = 136,80 \text{ €}$$

### **Exercice 7 :**

Une action avait une valeur de 178€. Cette action a tout d'abord augmenté de 20%, puis a à nouveau augmenté de 30%.

Valeur de cette action après les deux augmentations :

$$178 \times \left(1 + \frac{20}{100}\right) \times \left(1 + \frac{30}{100}\right) = 178 \times 1,2 \times 1,3 = 277,68 \text{ €}$$

Pourcentage global de hausse de cette action :

$$\frac{\text{valeur finale} - \text{valeur initiale}}{\text{valeur initiale}} = \frac{277,68 - 178}{178} = \frac{99,68}{178} = 0,56 \quad , \text{ soit } 56 \% \text{ de hausse globale.}$$

### **Exercice 8 :**

J'ai acheté ma voiture 36 500€, en un an son prix a diminué de 15%. Quelle est sa nouvelle valeur?

$$\rightarrow 36\,500 \times \left(1 - \frac{15}{100}\right) = 36\,500 \times 0,85 = 31\,025 \text{ €.}$$

### **Exercice 9 :**

Deux amis ont misé au jeu 150€ et 225€. Ils ont gagné 12 500€. Ils décident de se répartir la somme proportionnellement à leur mise respective. Calculer la somme gagnée par chacun.

→ En tout, ils ont misé :  $150 + 225 = 375 \text{ €}$ .

$$\frac{150}{375} = 0,4 \quad : \text{ le premier a proportionnellement misé } 40 \% \text{ de la mise totale}$$

$$\rightarrow \text{il doit empocher } 40\% \text{ du gain, soit : } 12\,500 \times \frac{40}{100} = 5\,000$$

Le deuxième gagne donc :  $12\,500 - 5\,000 = 7\,500 \text{ €}$ .

### **Exercice 10 :**

Dans une entreprise, il y a 30% de femmes. On sait que parmi les hommes 40% viennent en transport en commun et que parmi les femmes, 75% d'entre elles viennent en transport en commun.

Quel est le pourcentage d'employés venant en transport en commun?

→ 30% de femmes donc 70% d'hommes : soit X le nombre d'employés de cette société :

$$\rightarrow \text{il y a donc } \frac{3X}{10} \text{ femmes et } \frac{7X}{10} \text{ hommes}$$

Le nombre d'employés venant en transport en commun est :

$$\frac{75}{100} \times \frac{3X}{10} + \frac{40}{100} \times \frac{7X}{10} = \frac{225X}{1000} + \frac{280X}{1000} = \frac{505X}{1000}$$

Le pourcentage d'employés venant en transport en commun est :

$$\frac{\text{nombre d'employés venant en transport en commun}}{\text{nombre total d'employés}} = \frac{\frac{505X}{1000}}{X} = \frac{505}{1000} = 0,505$$

Soit 50,5 % des employés.

### **Exercice 11 : $TTC = HT + HT \times TVA = HT \times (1 + TVA)$**

Un article est vendu 2 500€ TTC, quel est son prix HT sachant que la TVA est à 19,6%?

$$HT = \frac{TTC}{1 + TVA} = \frac{2\,500}{1 + 0,196} = \frac{2\,500}{1,196} \approx 2\,090,30 \text{ €.}$$