

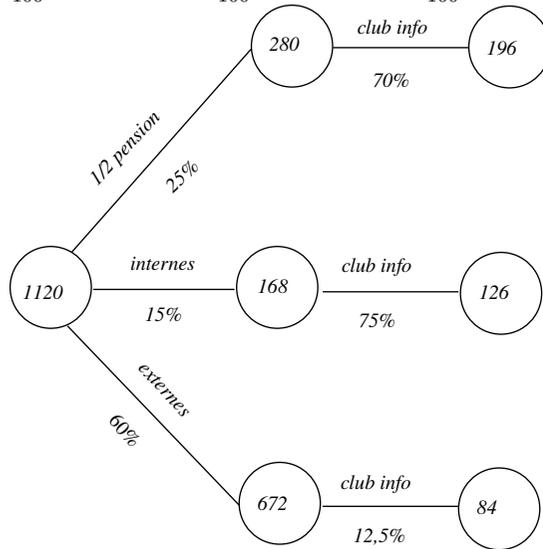
# Pourcentages

## ► Exercice n°1

80% car  $\frac{120}{150} \times 100 = 80$ .

## ► Exercice n°2

1.  $\frac{25}{100} \times 1120 = 280$ ;  $\frac{15}{100} \times 1120 = 168$ ;  $\frac{60}{100} \times 1120 = 672$   
 $\frac{70}{100} \times 280 = 196$ ;  $\frac{75}{100} \times 168 = 126$ ;  $\frac{12,5}{100} \times 672 = 84$



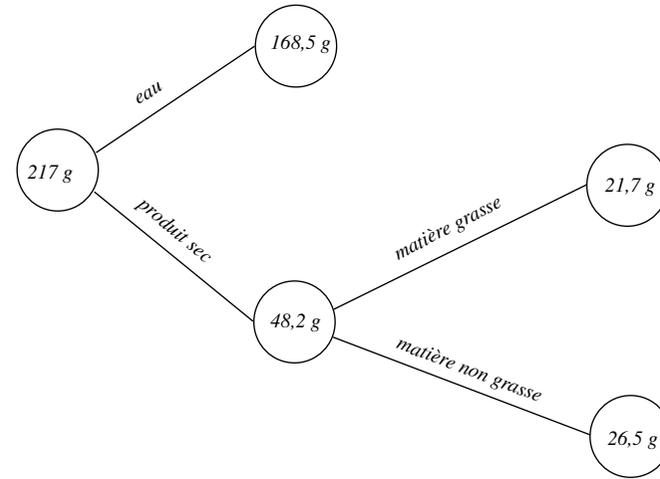
2. nombre total d'élèves adhérents au club informatique =  $196 + 126 + 84 = 406$   
 proportion en pourcentage d'élèves adhérents au club informatique =  $36,25\%$   
 car  $\frac{406}{1120} \times 100 = 36,25$ .

## ► Exercice n°3

1. Matière grasse :  $\frac{10}{100} \times 217 = 21,7$ .

Donc,  $\frac{45}{100} \times \text{produit sec} = 21,7$ . On en déduit que : produit sec =  $\frac{21,7}{\frac{45}{100}} = 48,2$

Dès lors, eau =  $217 - 48,2 = 168,5$  et matière non grasse =  $48,2 - 21,7 = 26,5$



2. Le pourcentage d'eau est d'environ  $77,6\%$  car  $\frac{168,5}{217} \times 100 \approx 77,6$ .

## ► Exercice n°4

- $1 + \frac{15}{100} = 1,15$
- $1 + \frac{23}{100} = 1,23$
- $1 + \frac{4,5}{100} = 1,045$

## ► Exercice n°5

Par quel nombre est multipliée une quantité qui diminue de :

- $1 - \frac{32}{100} = 0,68$
- $1 - \frac{17,5}{100} = 0,825$
- $1 - \frac{4}{100} = 0,96$

## ► Exercice n°6

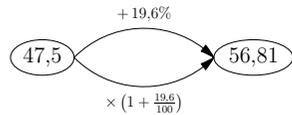
- 3% car  $(1,03 - 1) \times 100 = 3$
- 20% car  $(1,2 - 1) \times 100 = 20$
- 6,5% car  $(1,065 - 1) \times 100 = 6,5$

► **Exercice n°7**

- 5% car  $(0,95 - 1) \times 100 = -5$
- 30% car  $(0,7 - 1) \times 100 = -30$
- 48% car  $(0,52 - 1) \times 100 = -48$

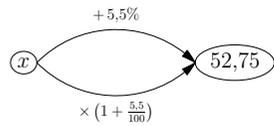
► **Exercice n°8**

$$\left(1 + \frac{19,6}{100}\right) \times 47,5 = 56,81$$



► **Exercice n°9**

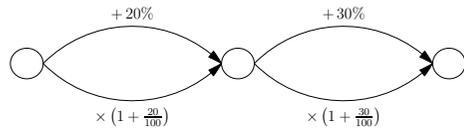
Cela revient à déterminer  $x$  tel que  $x \times \left(1 + \frac{5,5}{100}\right) = 52,75$ .



Le calcul donne  $x = \frac{52,75}{1 + \frac{5,5}{100}} = 50$ .

► **Exercice n°10**

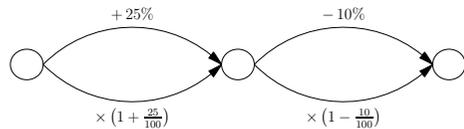
$$1. \left(1 + \frac{20}{100}\right) \times \left(1 + \frac{30}{100}\right) = 1,2 \times 1,3 = 1,56$$



$$2. 56\% \text{ car } (1,56 - 1) \times 100 = 56$$

► **Exercice n°11**

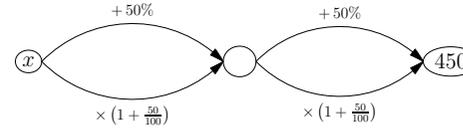
$$1. \left(1 + \frac{25}{100}\right) \times \left(1 - \frac{10}{100}\right) = 1,25 \times 0,9 = 1,125$$



$$2. 12,5\% \text{ car } (1,125 - 1) \times 100 = 12,5$$

► **Exercice n°12**

Cela revient à déterminer  $x$  tel que  $x \times \left(1 + \frac{50}{100}\right) \times \left(1 + \frac{50}{100}\right) = 450$ .



Le calcul donne  $x = \frac{450}{\left(1 + \frac{50}{100}\right) \times \left(1 + \frac{50}{100}\right)} = 200$ .

► **Exercice n°13**

- par  $1 + \frac{1}{100} = 1,01$
- $12000 \times 1,01^{12} = 13521,90$

► **Exercice n°14**

Les deux sont équivalentes car  $\left(1 - \frac{10}{100}\right) \times \left(1 + \frac{19,6}{100}\right) = \left(1 - \frac{10}{100}\right) \times \left(1 + \frac{19,6}{100}\right)$

► **Exercice n°15**

Environ 13,3% car  $\frac{\text{valeur finale} - \text{valeur initiale}}{\text{valeur initiale}} \times 100 = \frac{6,8 - 6}{6} \times 100 \approx 13,3$

► **Exercice n°16**

Situation initiale : 5 filles  $\left(\frac{20}{100} \times 25\right)$  et donc 20 garçons.

Situation finale : 6 filles et 22 garçons.

Nouveau pourcentage de filles : environ 21,4% car  $\frac{6}{28} \times 100 \approx 21,4$

► **Exercice n°17**

- 19% car  $\left(1 + \frac{23,4}{100}\right) \times \left(1 + \frac{t'}{100}\right) = 1 \Leftrightarrow 1,234 \times \left(1 + \frac{t'}{100}\right) = 1 \Leftrightarrow 1 + \frac{t'}{100} = \frac{1}{1,234}$   
 $\Leftrightarrow 1 + \frac{t'}{100} \approx 0,81 \Leftrightarrow \frac{t'}{100} \approx -0,19 \Leftrightarrow t' \approx -19$ .
- +25% car  $\left(1 - \frac{20}{100}\right) \times \left(1 + \frac{t'}{100}\right) = 1 \Leftrightarrow 0,8 \times \left(1 + \frac{t'}{100}\right) = 1 \Leftrightarrow 1 + \frac{t'}{100} = \frac{1}{0,8}$   
 $\Leftrightarrow 1 + \frac{t'}{100} = 1,25 \Leftrightarrow \frac{t'}{100} = 0,25 \Leftrightarrow t' \approx 25$ .

► **Exercice n°18**

2018	15913 €	■■■	A	■■■	+ 83,3%
2019	B	+ 8,2%	10122 €	C	D

$A = 8681$  car  $A \times \left(1 + \frac{83,3}{100}\right) = 15913 \Leftrightarrow A = \frac{15913}{1,833} = 8681$

$B = 15913 \times \left(1 + \frac{8,2}{100}\right) = 17218$

$C = 16,6\%$  car  $\frac{10122 - A}{A} = 16,6$

$D = 70,1\%$  car  $\frac{B - 10122}{10122} = 70,1$

► **Exercice n°19**

Le nombre d'agriculteurs propriétaires d'une voiture a diminué car il est passé de  $0,35x$  à  $0,196x$

	1950	1995
nombre d'agriculteurs	$x$	$\frac{x}{5} = 0,2x$
agriculteurs possédant une voiture	$\frac{35}{100} \times x = 0,35x$	$\frac{98}{100} \times 0,2x = 0,196x$

► **Exercice n°20**

La proposition du magasin B est la plus avantageuse pour le client.

	Quantité	Prix	Prix d'un kilo
Au départ	1 Kg	100 €	100 €
Magasin A	1,2 Kg	100 €	$\frac{100}{1,2} \approx 83,3$ €
Magasin B	1 Kg	$100 \times \left(1 - \frac{20}{100}\right) = 80$ €	80 €

► **Exercice n°21**

```
Variables: annee, chiffre_affaires
1: DEBUT_ALGORITHME
2:   annee ← 2018
3:   chiffre_affaires ← 700
4:   TANT_QUE (chiffre_affaires < 1400) FAIRE
5:     chiffre_affaires ← 1,1 × chiffre_affaires
6:     annee ← annee+1
7:   FIN_TANT_QUE
8:   AFFICHER annee
9: FIN_ALGORITHME
```