

N – Pourcentages pour des groupes d'effectifs différents

→ Attention, une baisse suivie d'une hausse d'un même pourcentage ne se compensent pas !

70 € — baisse de 10 % → $70 \times 0,90 = 63$ € — hausse de 10 % → $63 \times 1,10 = 69,3$ €

→ Attention à ne pas faire de moyenne avec deux pourcentages d'effectifs différents !

30 élèves en 3A ; Taux de réussite au brevet 90 % : $30 \times 0,90 = 27$ élèves de 3A obtiennent le DNB.

20 élèves en 3B ; Taux de réussite au brevet 80 % : $20 \times 0,80 = 16$ élèves de 3B obtiennent le DNB.

En réunissant les deux classes, $k = \frac{27+16}{30+20} = 0,86 = 86$ % de réussite

B – Augmentation et diminution

Diminuer un nombre de a %, c'est le multiplier par $1 - \frac{a}{100}$

Augmenter un nombre de a %, c'est le multiplier par $1 + \frac{a}{100}$

→ On effectue une remise de 8 % sur un pull qui coûtait 60 €. Quel est le prix soldé ?

AVANT → APRES

$$k = 100\% - 8\% = 92\% = 0,92$$

$$60 \times 0,92 = 55,20 \text{ € (prix soldé)}$$

→ Un collègue compte 432 élèves ; c'est 4 % de moins que l'an dernier. Combien y avait-il d'élèves l'an dernier ?

AVANT ← APRES

$$k = 100\% - 4\% = 96\% = 0,96$$

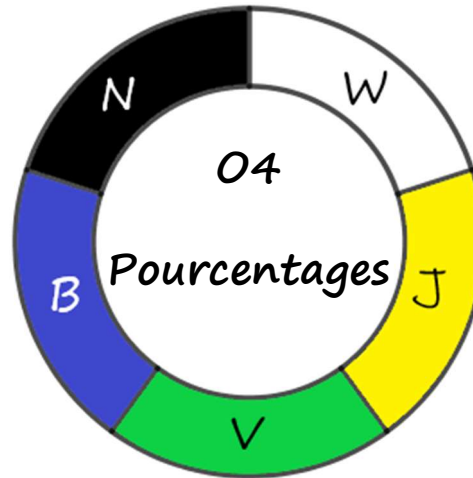
$$432 \div 0,96 = 450 \text{ élèves l'an dernier}$$

→ Un enfant mesure maintenant 1,68 m alors que sa taille était de 1,50 m l'an dernier. Quel est le pourcentage d'augmentation ?

AVANT ↔ APRES

$$k = \frac{\text{partie}}{\text{total}} = \frac{1,68}{1,50} = 1,12 \text{ soit } 12\% \text{ en plus.}$$

La taille de cet enfant a augmenté de 12 % en un an.



V – Calculer un pourcentage

→ Une forêt compte 3 400 arbres dont 238 sont malades. Quel est le pourcentage d'arbres malades ?

TOTAL ↔ PARTIE

Etape 1 : On utilise la formule $k = \frac{\text{partie}}{\text{total}}$

Etape 2 : On traduit ce coefficient par un %

$$k = \frac{238}{3\,400} = 0,07 \text{ soit } 7\%$$

Dans cette forêt, il y a 7 % d'arbres malades.

W – Appliquer un taux de pourcentage simple

→ 100 % ; c'est le total.

→ $50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} = 0,5$; c'est la moitié

→ $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} = 0,25$; c'est le quart

→ $10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0,1$; c'est le dixième

→ $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} = 0,2$; c'est le cinquième

→ $200\% = \frac{200}{100} = 2$; c'est le double

J – Calculer x % d'une quantité

→ Sur 350 élèves, 28 % sont demi-pensionnaires. Combien d'élèves cela représente-t-il ?

TOTAL → PARTIE

Etape 1 : On traduit le pourcentage sous la forme d'un coefficient k.

Etape 2 : On multiplie le total par k.

$$k = 28\% = 0,28$$

$$350 \times 0,28 = 98 \text{ D.P}$$

→ J'ai déjà parcouru 18,5 km soit 37% de mon trajet. Quelle est la longueur totale de mon trajet ?

TOTAL ← PARTIE

Etape 1 : On traduit le pourcentage sous la forme d'un coefficient k.

Etape 2 : On divise la partie par k.

$$k = 37\% = 0,37$$

$$18,5 \div 0,37 = 50 \text{ km}$$