

## Remédiation - Pourcentages

### A) Calcul du pourcentage d'un nombre

#### 1) Pourcentages faciles

Certains pourcentages sont faciles à calculer car ils représentent des fractions irréductibles simples.

$$10\% = \frac{\dots}{\dots} \quad 50\% = \frac{\dots}{\dots} \quad 25\% = \frac{\dots}{\dots} \quad 75\% = \frac{\dots}{\dots}$$

Calcule mentalement les pourcentages demandés.

25% de 1200 = .....	75% de 3200 = .....
50% de 620 = .....	5% de 120 = .....
30% de 430 = .....	25% de 250 = .....
75% de 120 = .....	20% de 124 = .....
20% de 360 = .....	30% de 105 = .....

#### 2) Pourcentages quelconques

##### a) Utilisation des fractions

Calculer 6% de 700 signifie qu'il faut calculer les  $\frac{6}{100}$  de 700.

Détail du calcul :  $(700 : 100) \cdot 6 = 7 \cdot 6 = 42$  ou  $\frac{6}{100} \cdot 700 = 6 \cdot 7 = 42$

Fais de même pour calculer mentalement les pourcentages demandés.

7% de 800 = .....

17% de 500 = .....

6% de 120 = .....

21% de 600 = .....

11% de 200 = .....

5% de 150 = .....

15% de 520 = .....

21% de 14000 = .....

**b) Utilisation de la calculatrice**

Si le calcul que tu dois effectuer est trop compliqué, tu peux utiliser la calculatrice. Dans ce cas, trois possibilités s'offrent à toi (les touches de la calculatrice, autres que les nombres, sont entourées).

Exemple : calculer 12% de 1350

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 <sup>e</sup> solution : $1350 \div 100 \times 12 =$ | (technique vue au point 2a)           |
| 2 <sup>e</sup> solution : $1350 \times 0,12 =$        | (car $12\% = \frac{12}{100} = 0,12$ ) |
| 3 <sup>e</sup> solution : $1350 \times 12\%$          | (programmation de la calculatrice)    |

Utilise un des trois procédés pour calculer les pourcentages demandés.

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 13% de 2600 = ..... | 21% de 13200 = ..... |
| 7% de 5400 = .....  | 6% de 1450 = .....   |
| 80% de 240 = .....  | 16% de 2480 = .....  |
| 8% de 140 = .....   | 75% de 650 = .....   |
| 18% de 270 = .....  | 7,5% de 1200 = ..... |

**3) Exercices de synthèse**

Si cela est possible, calcule mentalement les pourcentages demandés. Dans le cas contraire, utilise ta calculatrice.

Dans chaque cas, note entre parenthèses la méthode que tu utilises (1, 2a, 2b<sub>1</sub>, 2b<sub>2</sub>, 2b<sub>3</sub>).

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| (.....) 20% de 35 = .....   | (.....) 50% de 67 = .....    |
| (.....) 6% de 700 = .....   | (.....) 45% de 84 = .....    |
| (.....) 21% de 1400 = ..... | (.....) 65% de 96 = .....    |
| (.....) 75% de 2000 = ..... | (.....) 75% de 168 = .....   |
| (.....) 5% de 620 = .....   | (.....) 5% de 640 = .....    |
| (.....) 10% de 245 = .....  | (.....) 20% de 640 = .....   |
| (.....) 17% de 128 = .....  | (.....) 7,5% de 120 = .....  |
| (.....) 25% de 144 = .....  | (.....) 16,5% de 240 = ..... |
| (.....) 40% de 60 = .....   | (.....) 0,5% de 1200 = ..... |

## B) Détermination d'un pourcentage

### 1) Utilisation des fractions

Exemple

Un élève qui a une cote de 12/20 lors d'une interrogation obtient 60%.

$$\text{En effet, } \frac{12}{20} = \frac{6}{10} = \frac{60}{100} = 60\%.$$

Détermine dans chaque cas, le pourcentage obtenu par l'élève.

45/50 représente ..... En effet,  $\frac{45}{50} =$  .....

18/30 représente ..... En effet,  $\frac{\quad}{\quad} =$  .....

35/70 représente ..... En effet,  $\frac{\quad}{\quad} =$  .....

15/20 représente ..... En effet,  $\frac{\quad}{\quad} =$  .....

34/40 représente ..... En effet,  $\frac{\quad}{\quad} =$  .....

### 2) Utilisation de la calculatrice

Exemple

Un élève qui a une cote de 17/30 lors d'une interrogation obtient 56,6666... %

$$\text{En effet, } \frac{17}{30} = 17 : 30 = 0,566666\dots = \frac{56,6666\dots}{100} = 56,6666\dots \%$$

Remarque

Un pourcentage décimal illimité est souvent arrondi. Dans ce cas, tu peux donner comme réponse 56% ou mieux 57%

56,6% ou mieux 56,7% .

Détermine, dans chaque cas, le pourcentage obtenu par l'élève arrondi à l'unité.

26/30 représente ..... En effet,  $\frac{26}{30} = 26 : 30 =$  .....

18,5/20 représente ..... En effet,  $\frac{\quad}{\quad} =$  .....

45/70 représente ..... En effet,  $\frac{\quad}{\quad} =$  .....

29/40 représente ..... En effet,  $\frac{\quad}{\quad} =$  .....

40/90 représente ..... En effet,  $\frac{\quad}{\quad} =$  .....

### C) Pourcentage et problèmes concrets

#### 1) Interrogation, pourcentage et cote de bulletin

a) Associe les résultats obtenus par les élèves et leurs pourcentages.

12/20	o		o	40%
12/30	o		o	60%
28/40	o		o	85%
15/20	o		o	70%
17/20	o		o	75%

b) Quel résultat doit avoir un élève lors d'une interrogation sur 20 pour obtenir

80% ? .....	50% ? .....
90% ? .....	60% ? .....
75% ? .....	95% ? .....

Parmi les trois frères, quel est celui qui obtient le meilleur pourcentage et le moins bon ?

Bernard	16/20	} ⇒	Le meilleur : .....
Gérard	23/30		Le moins bon : .....
Philippe	41/50		

c) Calcul du pourcentage d'un élève pour une période

Nom	I 1	I2	I3	I4	I5	Total	%
Bernard	10/10	8/10	25/50	25/30		/	
Josette	5/10	7/10	37/50	25/30	16/50	/	
Gabriel	3/10		25/50	25/30	45/50	/	

d) Calcul de la cote d'un élève pour son bulletin

Ci-dessous, tu trouveras les résultats des interrogations de mathématiques de trois élèves lors de la 1<sup>e</sup> période. Détermine leur cote du bulletin si tu sais que le maximum est de 20 points (arrondi au dixième près).

Nom	I 1	I2	I3	I4	Total	%	/20
Luc	8/10	15/20	35/50	5/10	/		
Kevin	5/10	17/20	37/50	6/10	/		
Manon	3/10		12/50	9/10	/		

## 2) Problèmes avec la TVA

a) Calcul du montant de la TVA, puis du prix TVA comprise

Le prix d'une voiture hors TVA est de 20 000 €. Si tu sais que la TVA à payer est de 21%, calcule le prix de la voiture TVA comprise.

Montant de la TVA : 21% de 20 000 € = .....

Prix TVA comprise : 20 000 € + .....

b) Calcul immédiat du prix TVA comprise (calculatrice)

Pour trouver le prix TVA comprise du problème précédent, le garagiste utilise une calculatrice et n'effectue qu'une seule opération →  $20000 \cdot 1,21$ .

Explication du procédé.

$$20\ 000 + 21\% \text{ de } 20\ 000 = 1 \cdot 20\ 000 + 0,21 \cdot 20\ 000 = 20\ 000 \cdot (1 + 0,21)$$

Complète le tableau du garagiste qui veut afficher ses prix TVA comprise.

Prix hors TVA	15 000	21 000	12 500	25 400	} x .....
Prix TVA comprise (21%)					

Complète le tableau de l'épicier qui veut afficher ses prix TVA comprise (arrondi au cent près si cela est nécessaire).

Prix hors TVA	15	18	7,50	4,45	} x .....
Prix TVA comprise (6%)					

## 3) Problèmes de ristourne

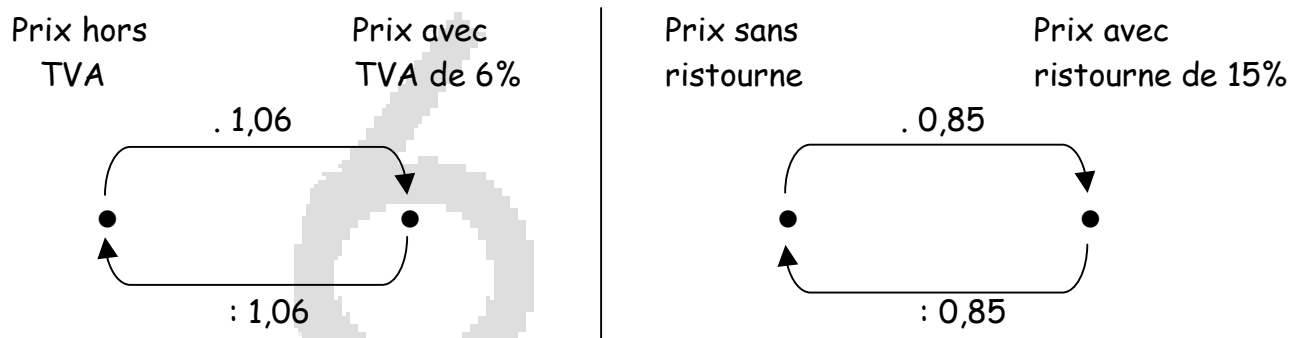
Mentalement ou avec la calculatrice, détermine le prix des articles soldés.

Prix	120 €	80 €	82 €	75 €	520 €	730 €	125 €
% de la ristourne	25%	40%	20%	30%	15%	55%	12%
Prix soldé							

Comment calculer, en une opération, le prix d'un article de 150 € qui bénéficie d'une ristourne de 20% ? .....

Comment calculer, en une opération, le prix d'un article de 220 € qui bénéficie d'une ristourne de 12% ? .....

#### 4) Synthèse



#### 5) Problèmes récapitulatifs

a) Lors des soldes de janvier dernier, j'ai acheté un pantalon affiché 60 € et pour lequel j'ai obtenu une remise de 30%. Combien ai-je payé ?

.....  
 .....  
 .....

b) J'ai acheté dernièrement une voiture pour 27 830 €. Calcule le prix de cette voiture hors TVA si tu sais que le taux de TVA utilisé est de 21%.

.....  
 .....  
 .....

c) Fin décembre, un commerçant vend les guirlandes de Noël avec une remise de 20%. Quel était le prix initial d'une guirlande vendue 32 € le 31 décembre ?

.....  
 .....

d) Un garagiste me vend une voiture de 28 435 € TVA comprise en me disant qu'il me fait cadeau de la TVA (21%). Calcule le prix que je vais payer et le pourcentage réel de la ristourne accordée par le garagiste

.....  
 .....  
 .....