

# Calcul Mental 1

Coefficient: 1  
Calculatrice non autorisée

4<sup>ème</sup>

environ 10 min  
novembre 2012

- $(15 + 45) \times 0,5$  ?
- $(47 - 29) \times 0,01$  ?
- $(87 + 127) \div 0,1$  ?
- 3 kg de « trucs » coûtent 21 €. Combien de kg peut-on acheter avec 35 € ?
- 15 % de 800 € ?
- Si 30 L d'essence coûtent 48 €. Quel est le prix de 45 L ?
- Un véhicule parcourt 16 km en 8 min. Quelle sera la distance parcourue en 25 min ?
- $10 = ?$  % de 50
- $9 \times 18$  ?
- $16 \times 1,1$  ?

## Solutions

- Rappel** : multiplier un nombre par 0,5 est équivalent à le diviser par 2. On a donc :  
 $(15 + 45) \times 0,5 = 60 \times 0,5 = 30$ .
- Rappel** : multiplier un nombre par 0,01 est équivalent à le diviser par 100. Ainsi, il vient :  
 $(47 - 29) \times 0,01 = 18 \times 0,01 = 18 \div 100 = 0,18$
- Rappel** : diviser un nombre par 0,1 est équivalent à le multiplier par 10. Alors, on a :  
 $(87 + 127) \div 0,1 = 214 \div 0,1 = 214 \times 10 = 2\ 140$
- Le kg de « trucs » coûte  $21 \div 3 = 7$  €.  
Comme  $35 = 7 \times 5$ , alors on peut acheter 5 kg de « trucs ».
- On peut soit calculer directement :  $\frac{15 \times 800}{100} = \frac{15 \times 8 \times 100}{100} = 15 \times 8 = 120$  €, soit calculer de tête 10 % de 800 € qui font 80 € et ajouter 5 % de 800 € qui font 40 €, ce qui donne toujours 120 €.
- Il nous manque le prix de 15 L. Or  $15 = \frac{30}{2}$ , donc le prix de 15 L est la moitié de celui de 30 L, soit 24 €. Ainsi, 45 L coutent  $48 + 24 = 72$  €.
- En 1 min, ce véhicule parcourt 2 km ; donc en 25 min, il fera  $25 \times 2 = 50$  km.
- $\frac{10}{50}$  est égal à  $\frac{20}{100}$ , donc 10 représente 20 % de 50.
- Rappel** :  $k \times (a - b) = k \times a - k \times b$  (formule de distributivité)  
donc  $9 \times 18 = 18 \times 9 = 18 * (10 - 1) = 18 \times 10 - 18 \times 1 = 180 - 18 = 162$ .
- Rappel** :  $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$  (formule de distributivité)  
donc  $16 \times 1,1 = 16 \times (1 + 0,1) = 16 \times 1 + 16 \times 0,1 = 16 + 1,6 = 17,6$ .

# Calcul Mental 1

Coefficient: 1  
Calculatrice non autorisée

5<sup>ème</sup>

15 min  
novembre 2012

- $13 + 4 \times 6$  ?
- $37 - 5 - 8 = ?$
- $21 \times 17 = ?$
- $93 \times 7 + 7 \times 7 = ?$
- $\frac{14 \times 3}{7} = ?$
- $40 \div (4 + 4) = ?$
- $31 \div 100 \times 3 = ?$
- $85 + 7 \div 2$
- Aire d'un rectangle de dimensions : 50 mm et 6 cm ?
- Périmètre d'un losange de côté 83 mm ?

## Solutions

- $13 + 4 \times 6 = 13 + 24 = 37$
- $37 - 5 - 8 = 32 - 8 = 24$
- Rappel** :  $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$  (formule de distributivité)  
 $21 \times 17 = 17 \times 21 = 17 \times (20 + 1) = 17 \times 20 + 17 \times 1 = 340 + 17 = 357$
- Même formule que ci-dessus, mais utilisée cette fois dans le sens droite-gauche, ce qui donne :  
 $93 \times 7 + 7 \times 7 = (93 + 7) \times 7 = 100 \times 7 = 700$
- $\frac{14 \times 3}{7} = \frac{7 \times 2 \times 3}{7} = 2 \times 3 = 6$
- $40 \div (4 + 4) = 40 \div 8 = 5$
- $31 \div 100 \times 3 = 0,31 \times 3 = 0,93$
- $85 + 7 \div 2 = 85 + 3,5 = 88,5$
- Aire d'un rectangle de dimensions : 50 mm et 6 cm ? Comme 50 mm = 5 cm, alors  
 $\mathcal{A} = L \times l = 5 \times 6 = 30 \text{ cm}^2$
- Périmètre d'un losange de côté 83 mm ?  $\mathcal{P} = 4 \times c = 4 \times 83 = 332 \text{ mm}$ .