

42 Multiplication par 20, 30, ... 200, 300...

1 – Complète les produits sans poser l'opération

$$7 \times 10 = 70$$

$$7 \times 20 = 140$$

$$5 \times 10 = 50$$

$$5 \times 400 = 2\,000$$

$$6 \times 10 = 60$$

$$6 \times 80 = 480$$

$$9 \times 60 = 540$$

$$8 \times 500 = 4\,000$$

2 – Effectue le moins possible de calculs et complète.

a) $57 + 57 = 114$

$$57 \times 20 = 1\,140$$

$$57 \times 200 = 11\,400$$

b) $142 + 142 + 142 = 426$

$$142 \times 3 = 426$$

$$142 \times 30 = 4\,260$$

$$142 \times 300 = 42\,600$$

c) $4\,287 + 4\,287 + 4\,287 + 4\,287 = 17\,148$

$$4\,287 \times 4 = 17\,148$$

$$4\,287 \times 40 = 171\,480$$

$$4\,287 \times 400 = 1\,714\,800$$

Le calcul de la première ligne de chaque item permet de déterminer les chiffres significatifs qui sont utilisés aux lignes suivantes en modifiant convenablement leur position.

3 – a) Effectue le moins possible de calculs et complète.

$$3\,246 + 3\,246 + 3\,246 = 9\,738$$

$$3\,246 \times 3 = 9\,738$$

$$3\,246 \times 30 = 97\,380$$

$$3\,246 \times 300 = 973\,800$$

b) Utilise les calculs de a) pour calculer en une seule opération :

$$3\,246 \times 333$$

$$= 9\,738 + 97\,380 + 973\,800$$

$$= 1\,080\,918$$

c) Quels calculs de a) utilises-tu pour calculer :

$$3\,246 \times 633$$

A/ $3\,246 \times 600 = (3\,246 \times 300) + (3\,246 \times 300)$

$$= 973\,800 + 973\,800 = 1\,947\,600$$

B/ $3\,246 \times 633 =$

$$= 9\,738 + 97\,380 + 1\,947\,600$$

$$= 2\,054\,718$$

a) Le calcul de la première ligne de chaque item permet de déterminer les chiffres significatifs qui sont utilisés aux lignes suivantes en modifiant convenablement leur position.

b) l'addition des nombres déterminés en a) permet le calcul de la multiplication.

c) Une addition utilisant une somme de a) permet de déterminer le produit de 3 246 par 600.

Ce résultat est ensuite utilisé dans l'addition qui permet de déterminer le produit 3 246 par 633.

4 - Recopie et complète les égalités :

$$\begin{aligned} 4,2 \times 10 &= 42 \\ 4,2 \times 20 &= 84 \\ 2,04 \times 10 &= 20,4 \\ 2,04 \times 100 &= 204 \\ 2,04 \times 20 &= 40,8 \\ 2,04 \times 300 &= 612 \\ 5,5 \times 10 &= 55 \\ 42,3 \times 200 &= 84,6 \end{aligned}$$

La règle pour multiplier par 10 s'applique aussi aux nombres à virgule. Le déplacement de la position de chaque chiffre correspond au déplacement de la virgule.

5 – a) Le prix d'une tartelette est affiché 1,65 €

Quel est son prix en centimes ?

Quel est, en centimes, le prix de 10 tartelettes ?

Quel est, en euros, le prix de 10 tartelettes ?

b) Le pâtissier avait préparé 30 tartelettes. Toutes ont été vendues.

Combien le pâtissier a-t-il encaissé ?

$$1,65 \text{ €} = 165 \text{ c}$$

Le prix d'une tartelette est 165 centimes.

$$165 \times 10 = 1\ 650$$

$$1\ 650 \text{ c} = 16,50 \text{ €}$$

le prix de 10 tartelettes est 1 650 centimes, soit 16,50 euros.

$$1,65 + 1,65 + 1,65 = 4,95$$

$$4,95 \times 10 = 49,50$$

La vente des 30 tartelettes a permis au pâtissier d'encaisser 49,50 euros.

6°-Compare :

$$\begin{aligned} 42,25 &> 6,785 \\ (42,25 \times 200) &> (6,785 \times 200) \\ 8\ 450 &> 1\ 357 \end{aligned}$$

Vérifie en effectuant les opérations à la calculatrice.

Compare de même :

$$\begin{aligned} 7,8 &< 12,042 \\ (7,8 \times 500) &< (12,042 \times 500) \\ 39 &< 6\ 021 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5,9 &> 1,987 \\ (5,9 \times 1\ 000) &> (1,987 \times 1\ 000) \\ 5\ 900 &> 1\ 987 \end{aligned}$$

Note : a) La comparaison des nombres à virgules commence par la comparaison des parties entières qui est souvent suffisante pour conclure.

Les élèves qui se seraient trompés dans la comparaison directe des nombres à virgules pourront, après calcul des produits à la calculatrice, remonter la chaîne des comparaisons.