



• **Développer** un produit, c'est le transformer en somme (ou en différence).
On écrit les formules :

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

produit → somme

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

produit → différence

• Développer un produit permet parfois de le transformer en un calcul mental simple.

EXERCICE CORRIGE

① Calcule de manière astucieuse : 46×12 et 87×999 .

$$46 \times 12 = 46 \times (10 + 2) = 46 \times 10 + 46 \times 2 = 460 + 92 = 552$$

$$999 \times 87 = (1\,000 - 1) \times 87 = 1\,000 \times 87 - 1 \times 87 = 87\,000 - 87 = 86\,913$$



On a développé le produit $46 \times (10 + 2)$ pour le transformer en somme.

INFO

EXERCICE A COMPLETER

COMME LE 1 ET LE 2

② Recopie et complète :

Énoncé :

Calcule de manière astucieuse :

- a) 11×36 b) 25×19 .

Réponse :

a) $11 \times 36 = (\dots + \dots) \times 36$
 $= \dots \times 36 + \dots \times 36$
 $= \dots + \dots = \dots$

b) $25 \times 19 = 25 \times (\dots - \dots)$
 $= 25 \times \dots - 25 \times \dots$
 $= \dots - \dots = \dots$

③ Calcule de manière astucieuse :

- a) 17×21 ; b) 102×37 ;
 c) 998×45 ; d) 65×99 ;
 e) 54×11 ; f) 101×247 .

④ Élise doit développer $145 \times (100 + 1)$.

Voici ce qu'elle écrit :

$$145 \times (100 + 1) = 145 \times 100 + 1 = 14\,500 + 1 = 14\,501$$

Son professeur lui dit qu'elle a faux !
Peux-tu expliquer son erreur puis rédiger correctement ce calcul ?

⑤ On donne : $46 \times 14 = 644$.

Utilise cette égalité pour trouver les résultats des calculs ci-dessous sans poser les multiplications, comme l'exemple ci-dessous :

$$46 \times 15 = 46 \times (14 + 1) = 46 \times 14 + 46 \times 1 = 644 + 46 = 690$$

- A = 47×14 ; B = 46×13 ; C = 46×114 ; D = 45×14 .

⑥ La touche $\boxed{9}$ de

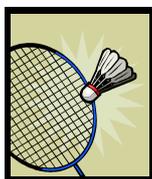
la calculatrice de Claire ne fonctionne plus.

Comment calculer avec sa machine 999×735 ?



⑦ Pour le cours d'EPS, M. Petit a commandé 33 raquettes de badminton à 12,50 € pièce et 33 raquettes de ping-pong à 7,50 € pièce. Écris deux expressions numériques différentes permettant de calculer le montant total de la facture :

- a) une sans parenthèse ;
 b) une autre avec des parenthèses ;
 c) choisis l'expression la plus simple puis calcule-la.



⑧ Nicolas le jardinier veut calculer l'aire totale du terrain. Écris une expression sans parenthèse et une avec parenthèses.

