

CN 7 : Calculer astucieusement - Utiliser la distributivité

Cours

Propriété (distributivité) : Soit k, m et n des nombres : $k(m + n) = k \times m + k \times n$.

Remarque : On peut utiliser cette règle pour simplifier certains calculs, voir faire des calculs compliqués de tête.

Exemples :

$$\begin{aligned} 33 \times 11 &= 33 \times (10 + 1) \\ &= 33 \times 10 + 33 \times 1 \\ &= 330 + 33 \\ &= 363 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 46 \times 52 &= 46 \times (50 + 2) \\ &= 46 \times 50 + 46 \times 2 \\ &= 46 \times 5 \times 10 + 92 \\ &= ((40 + 6) \times 5) \times 10 + 92 \\ &= (40 \times 5 + 6 \times 5) \times 10 + 92 \\ &= (200 + 30) \times 10 + 92 \\ &= 230 \times 10 + 92 \\ &= 2300 + 92 \\ &= 2392 \end{aligned}$$

Propriété (distributivité) : Soit k, m et n des nombres : $k(m - n) = k \times m - k \times n$.

Exemple :

$$\begin{aligned} 19 \times 24 &= 24 \times (20 - 1) \\ &= 24 \times 20 - 24 \times 1 \\ &= 24 \times 2 \times 10 - 24 \\ &= 48 \times 10 - 24 \\ &= 480 - 24 \\ &= 456 \end{aligned}$$

Exercices

Exercice : Effectuer les calculs suivants en utilisant la distributivité :

- 1) $15 \times 12 = 15 \times (10 + 2) = \dots$
- 2) $27 \times 14 = 27 \times (10 + 4) = \dots$
- 3) $43 \times 21 = 43 \times (20 + 1) = \dots$
- 4) $32 \times 19 = 32 \times (20 - 1) = \dots$
- 5) $56 \times 18 = 56 \times (20 - 2) = \dots$
- 6) 38×25
- 7) 72×34

- 8) 81×16
- 9) 94×45
- 10) 123×36
- 11) 58×27
- 12) 75×42
- 13) 66×33
- 14) 48×29
- 15) 99×52
- 16) 64×47
- 17) 123×58
- 18) 87×65
- 19) 96×73
- 20) 105×81