

Problème de recherche : des multiplications sans effort

Chapitre 1, calcul littéral

En groupe : tester, conjecturer une règle, la démontrer avec le calcul littéral, puis rédiger la démonstration au propre.

On observe : $23 \times 27 = 621$, $41 \times 49 = 2\,009$, $62 \times 68 = 4\,216$.

1. Vérifier ces trois produits. Qu'ont en commun les deux facteurs de chaque produit ? Trouver une règle qui permet d'écrire le résultat directement, puis la tester sur d'autres exemples du même type.
2. On note a le chiffre des dizaines et b le chiffre des unités du premier facteur. Écrire les deux facteurs en fonction de a et b , développer leur produit et l'écrire sous la forme $100 \times (\dots) + (\dots)$.
3. Justifier la règle, puis calculer mentalement 74×76 et 91×99 .
4. Pour aller plus loin : la règle s'applique-t-elle à 123×127 ? Adapter la démonstration.

Problème de recherche : des multiplications sans effort

Chapitre 1, calcul littéral

En groupe : tester, conjecturer une règle, la démontrer avec le calcul littéral, puis rédiger la démonstration au propre.

On observe : $23 \times 27 = 621$, $41 \times 49 = 2\,009$, $62 \times 68 = 4\,216$.

1. Vérifier ces trois produits. Qu'ont en commun les deux facteurs de chaque produit ? Trouver une règle qui permet d'écrire le résultat directement, puis la tester sur d'autres exemples du même type.
2. On note a le chiffre des dizaines et b le chiffre des unités du premier facteur. Écrire les deux facteurs en fonction de a et b , développer leur produit et l'écrire sous la forme $100 \times (\dots) + (\dots)$.
3. Justifier la règle, puis calculer mentalement 74×76 et 91×99 .
4. Pour aller plus loin : la règle s'applique-t-elle à 123×127 ? Adapter la démonstration.

Problème de recherche : des multiplications sans effort

Chapitre 1, calcul littéral

En groupe : tester, conjecturer une règle, la démontrer avec le calcul littéral, puis rédiger la démonstration au propre.

On observe : $23 \times 27 = 621$, $41 \times 49 = 2\,009$, $62 \times 68 = 4\,216$.

1. Vérifier ces trois produits. Qu'ont en commun les deux facteurs de chaque produit ? Trouver une règle qui permet d'écrire le résultat directement, puis la tester sur d'autres exemples du même type.
2. On note a le chiffre des dizaines et b le chiffre des unités du premier facteur. Écrire les deux facteurs en fonction de a et b , développer leur produit et l'écrire sous la forme $100 \times (\dots) + (\dots)$.
3. Justifier la règle, puis calculer mentalement 74×76 et 91×99 .
4. Pour aller plus loin : la règle s'applique-t-elle à 123×127 ? Adapter la démonstration.