

EXERCICE 4.1

Écrire chaque nombre comme une somme puis utiliser l'identité remarquable $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ pour calculer :

Exemple :

$A = 101^2$

$A = (100 + 1)^2$

$A = 100^2 + 200 + 1$

$A = 10\,000 + 200 + 1$

$A = 10\,201$

$B = 102^2$

$C = 51^2$

$D = 1\,005^2$

$E = 201^2$

$F = 109^2$

EXERCICE 4.2

Écrire chaque nombre comme une différence puis utiliser l'identité remarquable $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ pour calculer :

Exemple :

$A = 99^2$

$A = (100 - 1)^2$

$A = 100^2 - 200 + 1$

$A = 10\,000 - 200 + 1$

$A = 9\,801$

$B = 98^2$

$C = 49^2$

$D = 990^2$

$E = 199^2$

$F = 91^2$

EXERCICE 4.3

Écrire chaque nombre comme le produit d'une somme par une différence puis utiliser l'identité remarquable $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ pour calculer :

Exemple :

$A = 101 \times 99$

$A = (100 + 1)(100 - 1)$

$A = 100^2 - 1^2$

$A = 10\,000 - 1$

$A = 9\,999$

$B = 105 \times 95$

$C = 51 \times 49$

$D = 107 \times 93$

$E = 498 \times 502$

$F = 1\,007 \times 993$

EXERCICE 4.4

Utiliser l'identité remarquable $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$ pour factoriser puis calculer :

Exemple :

$A = 101^2 - 99^2$

$A = (101+99)(101-99)$

$A = 200 \times 2$

$A = 400$

$B = 105^2 - 95^2$

$C = 235^2 - 234^2$

$D = 47^2 - 53^2$

$E = 9\,876^2 - 9\,875^2$

$F = 93^2 - 107^2$