

IDENTITES REMARQUABLES

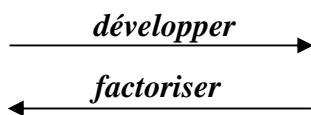
identités remarquables

Si a et b désignent des nombres ou des expressions, on a :

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$



Exemples

1) Développer :

- a) $(1-2x)^2$
- b) $(2+3x)(2-3x)$
- c) $(5x+2)^2$

a) L'expression proposée est la deuxième identité remarquable avec $a=1$ et $b=2x$. On a donc :
 $(1-2x)^2 = 1^2 - 2 \times 1 \times 2x + (2x)^2 = 1 - 4x + 4x^2$.

b) L'expression proposée est la troisième identité remarquable avec $a=2$ et $b=3x$. On a donc :
 $(2+3x)(2-3x) = 2^2 - (3x)^2 = 4 - 9x^2$.

c) L'expression proposée est la première identité remarquable avec $a=5x$ et $b=2$. On a donc :
 $(5x+2)^2 = (5x)^2 + 2 \times 5x \times 2 + 2^2 = 25x^2 + 20x + 4$.

2) Factoriser :

- a) $x^2 - 10x + 25$
- b) $9x^2 + 6x + 1$
- c) $16x^2 - 49$

a) L'expression proposée est la deuxième identité remarquable avec $a=x$ et $b=5$. On a donc :
 $x^2 - 10x + 25 = (x-5)^2$.

b) L'expression proposée est la première identité remarquable avec $a=3x$ et $b=1$. On a donc :
 $9x^2 + 6x + 1 = (3x+1)^2$.

c) L'expression proposée est la troisième identité remarquable avec $a=4x$ et $b=7$. On a donc :
 $16x^2 - 49 = (4x+7)(4x-7)$.