

Automatismes : développement identités remarquables



Astuce

$$\begin{aligned}(a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a-b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2 \\ (a+b)(a-b) &= a^2 - b^2\end{aligned}$$

Développer :

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. $(x+3)^2$ | 11. $(x+9)^2$ |
| 2. $(2x-5)^2$ | 12. $(x+2)(x-2)$ |
| 3. $(x-7)^2$ | 13. $(3x-2)^2$ |
| 4. $(3x+4)^2$ | 14. $(x+8)^2$ |
| 5. $(x+1)(x-1)$ | 15. $(6x-1)^2$ |
| 6. $(x-2)^2$ | 16. $(x-10)^2$ |
| 7. $(4x+1)^2$ | 17. $(x+5)^2$ |
| 8. $(5x-3)^2$ | 18. $(2x-3)^2$ |
| 9. $(2x+7)(2x-7)$ | 19. $(7x+2)^2$ |
| 10. $(x-6)^2$ | 20. $(x-4)(x+4)$ |

Automatismes : développement identités remarquables

★★
Corrigés

★★

1. $(x + 3)^2$

C'est un carré d'une somme : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

Ici, $a = x$, $b = 3$.

Donc : $x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$

2. $(2x - 5)^2$

C'est un carré d'une différence : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.

Ici, $a = 2x$, $b = 5$.

Donc : $(2x)^2 - 2 \times 2x \times 5 + 5^2 = 4x^2 - 20x + 25$

3. $(x - 7)^2$

On utilise la formule du carré d'une différence : $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.

Ici, $a = x$, $b = 7$.

Donc : $x^2 - 2 \times x \times 7 + 7^2 = x^2 - 14x + 49$

4. $(3x + 4)^2 = 9x^2 + 24x + 16$

5. $(x + 1)(x - 1) = x^2 - 1$

6. $(x - 2)^2 = x^2 - 4x + 4$

7. $(4x + 1)^2 = 16x^2 + 8x + 1$

8. $(5x - 3)^2 = 25x^2 - 30x + 9$

9. $(2x + 7)(2x - 7) = 4x^2 - 49$

10. $(x - 6)^2 = x^2 - 12x + 36$

11. $(x + 9)^2 = x^2 + 18x + 81$

12. $(x + 2)(x - 2) = x^2 - 4$

13. $(3x - 2)^2 = 9x^2 - 12x + 4$

14. $(x + 8)^2 = x^2 + 16x + 64$

*Automatismes : développement identités
remarquables*

★★

★★

15. $(6x - 1)^2 = 36x^2 - 12x + 1$

16. $(x - 10)^2 = x^2 - 20x + 100$

17. $(x + 5)^2 = x^2 + 10x + 25$

18. $(2x - 3)^2 = 4x^2 - 12x + 9$

19. $(7x + 2)^2 = 49x^2 + 28x + 4$

20. $(x - 4)(x + 4) = x^2 - 16$