

*Factorisations en vrac*  
*Niveau : tous les élèves de seconde*

Dans tous les exercices , factoriser au maximum l'expression donnée . Les exercices sont classés par ordre croissant de difficultés .

**Exercice 1**

- 1)  $3x^2 + 9x$
- 2)  $2x + 8y$
- 3)  $15x^3 - 10x^2$
- 4)  $\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{4}x$
- 5)  $\sqrt{3}xy - 5\sqrt{3}x$

**Exercice 2**

- 1)  $(x-1)(2x+5) - (3x+8)(x-1)$
- 2)  $(9x+8)(x-2)^2 + (x-3)(9x+8)$
- 3)  $(x-5)^2(x+8) - (x-5)(x+6)$
- 4)  $(2x-9)(x-7)^2 + (x-7)(2x-9)^2$
- 5)  $3(x-8)^2(x-7) - 9(x-7)^3(x-8)$

**Exercice 3**

- 1)  $x^2 - 9$
- 2)  $x^2 - 5$
- 3)  $25 - y^2$
- 4)  $(x-3)^2 - 9$
- 5)  $(x-9)^2 - (x-5)^2$

**Exercice 4**

- 1)  $x^2 - 4x + 4$
- 2)  $x^2 + 10x + 25$
- 3)  $x^2 + x + \frac{1}{4}$
- 4)  $25x^2 + 30x + 9$
- 5)  $5x^2 + 4\sqrt{5}x + 4$

**Exercice 5**

- 1)  $(x-3)^2 + 2(x-3)(x-8) + (x-8)^2$
- 2)  $25 - 10(x-7) + (x-7)^2$
- 3)  $(2x-8)^2 - 14(2x-8) + 49$
- 4)  $(x-5)^2 - 2(x-8)(x-5) + (x-8)^2$
- 5)  $(x+5)^2 - 2(x+5)(x-5) + (x-5)^2$

**Exercice 6**

- 1)  $x^2 - 9 + 3(x-3)(x+8) - (x-3)^2$
- 2)  $3x^2 - 48 + (x-4)(x+8)$
- 3)  $(x+7)^2 - (2x-8)^2 + (15-x)(x-2)$
- 4)  $\frac{1}{4}x^2 - 3x + 9 + \left(\frac{1}{2}x - 3\right)(2x+7)$
- 5)  $(x-2)^2 - 9 + (x-5)(x+10)$

*Factorisations en vrac*  
*Niveau : tous les élèves de seconde*