



Pour mettre un polynôme sous forme canonique, on fait apparaître une identité remarquable

Astuce

Mettre sous forme canonique

1. $x^2 - 4x + 1$

2. $x^2 + 6x + 5$

3. $2x^2 - 8x + 3$

4. $x^2 - 2x - 3$

5. $x^2 + 8x + 7$

6. $2x^2 + 4x - 1$

7. $x^2 - 10x + 21$

8. $x^2 + 2x + 3$

9. $3x^2 - 6x + 5$

10. $x^2 - 12x + 20$

11. $2x^2 + 8x + 1$

12. $x^2 - 6x + 2$

13. $x^2 + 4x - 5$

14. $2x^2 - 4x + 7$

15. $x^2 - 14x + 45$

16. $x^2 + 10x + 30$

17. $3x^2 + 12x + 7$

18. $x^2 - 8x + 10$

19. $2x^2 - 12x + 5$

20. $x^2 + 16x + 50$

Corrigé**Exercice 1**

On considère $x^2 - 4x + 1$.

On complète le carré :

$$x^2 - 4x = (x - 2)^2 - 4$$

Donc :

$$x^2 - 4x + 1 = (x - 2)^2 - 4 + 1 = (x - 2)^2 - 3$$

Exercice 2

On considère $x^2 + 6x + 5$.

$$x^2 + 6x = (x + 3)^2 - 9$$

Donc :

$$x^2 + 6x + 5 = (x + 3)^2 - 9 + 5 = (x + 3)^2 - 4$$

Exercice 3

On considère $2x^2 - 8x + 3$.

On factorise par 2 :

$$2(x^2 - 4x) + 3$$

On complète le carré :

$$x^2 - 4x = (x - 2)^2 - 4$$

Donc :

$$2[(x - 2)^2 - 4] + 3 = 2(x - 2)^2 - 8 + 3 = 2(x - 2)^2 - 5$$

Réponses des exercices suivants

4. $(x - 1)^2 - 4$

5. $(x + 4)^2 - 9$

6. $2(x + 1)^2 - 3$

★★

Automatismes :forme canonique

★★

7. $(x - 5)^2 - 4$

8. $(x + 1)^2 + 2$

9. $3(x - 1)^2 + 2$

10. $(x - 6)^2 - 16$

11. $2(x + 2)^2 - 7$

12. $(x - 3)^2 - 7$

13. $(x + 2)^2 - 9$

14. $2(x - 1)^2 + 5$

15. $(x - 7)^2 - 4$

16. $(x + 5)^2 + 5$

17. $3(x + 2)^2 - 5$

18. $(x - 4)^2 - 6$

19. $2(x - 3)^2 - 13$

20. $(x + 8)^2 - 14$