

## Exercices d'entraînement à la factorisation de sommes et différences

Dans les expressions ci-dessous,  $x$  est un nombre réel quelconque.

Factoriser les expressions ci-dessous de façon à pouvoir déterminer le signe de chacun des facteurs de l'écriture factorisée obtenue.

1)  $5x - 3x$

2)  $4x - 3x$

3)  $3x^2 - 5x^2$

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

5)  $4x^3 + 3x^3$

6)  $4x + 3x^2$

7)  $3x^3 - 5x^2$

8)  $5x^3 + x^2$

9)  $x^2 - 16$

10)  $4x^2 - 25$

11)  $x^2 - 3$

12)  $2x^2 - 1$

13)  $(3x - 1)^2 - (7x - 3)^2$

14)  $x^4 - x^2$

15)  $x^2 - 2x + 1$

16)  $x^2 + 14x + 49$

17)  $4x^2 + 4x + 1$

18)  $9x^2 - 30x + 25$

19)  $2x^2 + 12x + 18$

20)  $x^3 + 2x^2 + x$

21)  $(x - 1)(x + 2) + 4(x - 1)$

22)  $(x - 1)(x + 2) + 4(1 - x)$

23)  $(x - 1)(x + 2) + 4(x - 1)^2$

24)  $x^2 - 1 + (x - 1)(3x - 2)$

25)  $x^2 - 9 + (3 - x)(4 + 3x)$

26)  $x^2 - 6x + 9 - (x - 3)(2x + 1)$

27)  $2x^2 + 12x + 18 + (x + 2)(x + 3)$

28)  $x^2 - 16 - (3x + 12)(3 - 2x)$

29)  $(2x - 3)^2 + (2x + 5)(3 - 2x) + (4x^2 - 9)$

30)  $(9x^2 - 12x + 4) + (x + 5)(6 - 9x) + (9x^2 - 4)$

31)  $x^2 - 2x - 8$

32)  $x^2 + 6x + 5$

33)  $x^4 - 2x^2 + 1$