2.3 Fiche d'exercices sur le théorème du facteur

Ce document a été composé et mis en forme par Annie Bernatchez.

Le contenu du cours provient de www.jensenmath.ca

1) Déterminez si $x + 3$ est un facteur de chaque polynôme :

a) $x^3 + x^2 - x + 6$

b) $2x^3 + 9x^2 + 10x + 3$

c) $x^3 + 27$

2) Trouvez les facteurs possibles des polynômes suivants à l'aide du théorème du zéro entier. Ensuite, factorisez le polynôme.

a) $x^3 + 3x^2 - 6x - 8$

Droits d'auteur © 2026 Annie Bernatchez—Tous droits réservés.

b) $x^3 + 4x^2 - 15x - 18$

c) $x^3 - 3x^2 - 10x + 24$

3) Factorisez par groupement :

a) $x^3 + x^2 - 9x - 9$

b) $2x^3 - x^2 - 72x + 36$

4) Déterminez une valeur de k telle que $x + 2$ soit un facteur de $x^3 - 2kx^2 + 6x - 4$.

Droits d'auteur © 2026 Annie Bernatchez—Tous droits réservés.

5) Trouvez les facteurs possibles des polynômes suivants à l'aide du théorème du zéro entier. Ensuite, factorisez le polynôme.

a) $3x^3 + x^2 - 22x - 24$

b) $2x^3 - 9x^2 + 10x - 3$

c) $6x^3 - 11x^2 - 26x + 15$

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

Droits d'auteur © 2026 Annie Bernatchez—Tous droits réservés.

6) Factorisez chaque polynôme

a) $2x^3 + 5x^2 - x - 6$

b) $4x^3 - 7x - 3$

c) $x^4 - 15x^2 - 10x + 24$

Corrigé

1) a) Ce n'est pas un facteur b) C'est un facteur c) C'est un facteur

2) a) $(x + 1)(x + 4)(x - 2)$ b) $(x + 1)(x + 6)(x - 3)$ c) $(x - 2)(x - 4)(x + 3)$

3) a) $(x + 1)(x - 3)(x + 3)$ b) $(2x - 1)(x - 6)(x + 6)$

4) $k = -3$

5) a) $(x + 2)(x - 3)(3x + 4)$ b) $(x - 1)(x - 3)(2x - 1)$ c) $(x - 3)(3x + 5)(2x - 1)$ d) $(x - 1)(x + 1)(4x + 3)$

6) a) $(x - 1)(x + 2)(2x + 3)$ b) $(x + 1)(2x - 3)(2x + 1)$ c) $(x - 1)(x + 2)(x - 4)(x + 3)$

Droits d'auteur © 2026 Annie Bernatchez—Tous droits réservés.