2.4 Fiche d'exercices sur la résolution d'équations polynomiales

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

Le contenu du cours provient de www.jensenmath.ca

1) Déterminez les solutions des polynômes suivants.

a) $(3x + 2)(x + 9)(x - 2) = 0$

b) $(x^2 + 1)(x - 4) = 0$

2) Déterminez les solutions des polynômes suivants par factorisation. Utilisez les outils appris dans cette unité pour vous aider. (théorème du reste, théorème du zéro entier, division, etc.)

a) $x^3 - 4x^2 - 3x + 18 = 0$

b) $x^3 - 3x^2 - 4x + 12 = 0$

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

c) $x^4 - x^3 - 11x^2 + 9x + 18 = 0$

d) $x^3 - 64 = 0$

$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$, $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

e) $2x^3 - 7x^2 + 10x - 5 = 0$

3) Résolvez chaque équation en factorisant d'abord la somme ou la différence de cubes.

a) $x^3 - 8 = 0$

b) $x^3 + 27 = 0$

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

4) Résolvez par factorisation

a) $x^3 - 4x^2 - 7x + 10 = 0$

b) $2x^3 - 11x^2 + 12x + 9 = 0$

c) $x^4 - x^3 - 2x - 4 = 0$

Corrigé

1) a) $x = -\frac{2}{3},\ -9,\ 2$ b) $x = 4$

2) a) $x = -2,\ 3$ b) $x = 2,\ 3,\ -2$ c) $x = -1,\ 2,\ 3,\ -3$ d) $x = 4$ (seule solution réelle) e) $x = 1$ (seule solution réelle)

3) a) $x = 2$ b) $x = -3$

4) a) $x = 1,\ 5,\ -2$ b) $x = 3,\ -\frac{1}{2}$ c) $x = -1,\ 2$

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