

Feuille d'exercices 2

(1) Résoudre les équations suivantes dans \mathbb{R} :

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

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

c) $(5x + 8)^3(2x - 3)^4 = 0$

d) $2x^2 - 2\sqrt{10}x = -5$

e) $x^3 = 6x + 4$

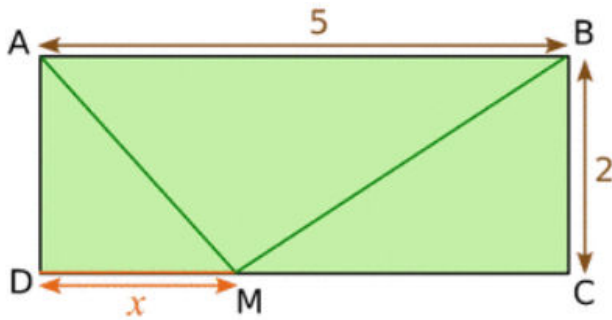
f) $\frac{2}{x} - \frac{3}{x^2 - x} = \frac{3x + 1}{x^2 - 2x + 1}$

g) $\frac{3}{x-2} + \frac{2-x}{3-x} = \frac{x-5}{x^2 - 5x + 6}$

(2) a) Simplifier la fraction rationnelle $r(x) = \frac{-2 + 5x + 3x^2}{9x^2 - 6x + 1}$.

b) Calculer $r(4)$, $r\left(-\frac{1}{2}\right)$, $r(-2)$, $r\left(\frac{1}{3}\right)$ et $r(\sqrt{2} + 1)$.

(3) **Problème :**



Sur la figure ci-dessus, le point M se déplace sur le côté $[DC]$. On pose $DM = x$.

- a) Déterminer les valeurs de x pour lesquelles le triangle ABM est rectangle en M .
b) Trouver une construction géométrique des points solutions M .