

Nom:

Prénom:



ÉCOLE DES MÉTIERS FRIBOURG
BERUFSFACHSCHULE FREIBURG
MATURITÉ | MATURITÄT

Mathématiques — Maturité MP1 – classe 358611 — 2024–2025

—
Évaluation - Équations de degré 1 et 2

—
Mardi 18 février 2025

Exercice	1	2	3	Total
Points	14.5	4	5.5	24
Obtenus				

Note

Consignes

- Temps à disposition: **60** minutes.
- Sans calculatrice et sans formulaire.
- Toutes les solutions et les développements sont à écrire sur les feuilles distribuées.
- Bon travail !

Exercice 1 (/ 14.5 pts)

Résoudre les équations suivantes en fonction de x . Écrire la solution sous la forme $S = \{\dots\}$.

a) $-3x + 5 = x + 7$

(1 pt)

b) $\frac{x+2}{4} = \frac{x-1}{3}$

(1.5 pt)

c) $-(3-x) + 5(-x-2) = 1 + 3(3x+2)$

(1.5 pt)

d) $x(x+7) + 9 = x + (x+3)^2$

(1 pt)

e) $x^2 - 3x + 2 = 0$

(1.5 pt)

f) $x^2 + 2x + 3 = 0$

(1.5 pt)

g) $3x^2 + 5x + 7 = 2x^2 + 9x + 19$

(2 pts)

h) $7x^2 - 4x = 0$

(1.5 pt)

i) $2 \cdot (3x - 1) (x - 3) = 0$

(1.5 pt)

j) $(x - 1)^2 - 4 = 0$

(1.5 pt)

Exercice 2 (/ 4 pts)

Isoler la variable indiquée en simplifiant le résultat au maximum :

a) $p V = n R T$: Isoler T (0.5 pt)

b) $\frac{1}{R_0} + \frac{1}{R_1} = \frac{1}{R}$: Isoler R_1 (1.5 pt)

c) $\frac{k}{k+1} = \frac{1+a}{b}$: Isolier k

(2 pts)

Exercice 3 (/ 5.5 pts)

Résoudre les équations suivantes par rapport à x en discutant le paramètre m :

a) $5x + mx = 3x - 8$

(1.5 pt)

b) $2x - 5(1 - m) = m(x + 4) - 3$

(2 pts)

c) $x^2 - 2m x = 3m^2$

(2 pts)