

## MATHEMATIQUE 4<sup>e</sup>

Quelques exercices pour préparer le CS n° 1.

### RAOICAUx

1. Converti les expressions suivantes pour aboutir à une expression ne contenant que des exposants rationnels.

a)  $\frac{3}{\sqrt{3}}$

c)  $(\sqrt[3]{8})^5$

e)  $\frac{\sqrt[3]{2}}{4}$

g)  $\frac{100}{\sqrt{10}}$

b)  $4 \cdot \sqrt[3]{4}$

d)  $\frac{2\sqrt{5}}{10}$

f)  $(\sqrt{2})^3$

h)  $\frac{\sqrt[4]{81}}{9}$

2. A l'aide de la calculatrice, calculez une valeur approchée des expressions suivantes (à 0,0001 près).

a)  $\sqrt[3]{20} \cdot \sqrt{14}$

c)  $5 \cdot \sqrt[3]{43} - 2 \cdot \sqrt{10}$

b)  $\frac{\sqrt{40}}{\sqrt[5]{100}}$

d)  $\sqrt[4]{0,1} \cdot \frac{1}{\sqrt{0,01}}$

3. Résolvez les équations suivantes.

a)  $x^3 + 1000 = 0$

d)  $121 - x^2 = 0$

b)  $128 - 2x^3 = 0$

e)  $5x^3 - 2 = 0$

c)  $x^5 - x^3 = 0$

f)  $5x^3 - 2x = 0$

4. Calculez sans l'aide de la calculatrice.

a)  $64^{-\frac{1}{3}}$

c)  $25^{\frac{3}{2}}$

e)  $(\frac{8}{1000})^{\frac{1}{3}}$

g)  $36^{\frac{3}{2}}$

b)  $(\frac{25}{9})^{\frac{1}{2}}$

d)  $100^{-\frac{5}{2}}$

f)  $81^{\frac{1}{4}}$

h)  $256^{-\frac{1}{4}}$

### EQUATIONS ET FONCTIONS DU SECOND DEGRÉ

1. Résolvez les équations suivantes sans utiliser la formule générale.

a)  $4x^2 - 1 = 0$

d)  $x^2 + 25 = 0$

b)  $9x^2 - 12x + 4 = 0$

e)  $-4x^2 + 5x = 0$

c)  $2x - 6x^2 = 0$

f)  $16x^2 = 49$