

SERIE 1 Théorème de Thalès

Calculatrice autorisée

Résolution d'équations en rapport avec le théorème de Thalès

Exemple 1 : (rappel)

On veut résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $\boxed{\frac{x}{5} = \frac{4}{7}}$

Pour la résolution on utilise le **produit en croix** : $\frac{x}{5} \begin{matrix} \nearrow \\ \searrow \end{matrix} \frac{4}{7}$

D'où : $x = \frac{5 \cdot 4}{7}$

$$\boxed{x = \frac{20}{7}}$$

Exercice 1 :

Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

a) $\frac{x}{4} = \frac{2}{3}$

d) $\frac{2}{5} = \frac{13}{x}$

b) $\frac{7}{x} = \frac{5}{4}$

e) $\frac{5}{x} = \frac{20}{3}$

c) $\frac{3}{4} = \frac{x}{6}$

f) $\frac{x}{1,3} = \frac{0,3}{1,8}$

Exemple 2 : (rappel)

On veut résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $\boxed{\frac{3+x}{4} = \frac{2}{5}}$ $\begin{matrix} \nearrow \\ \searrow \end{matrix}$

Pour la résolution on utilise aussi le **produit en croix** : $(3+x) \cdot 5 = 4 \cdot 2$

On distribue : $3 \cdot 5 + x \cdot 5 = 8$

On réduit : $15 + 5x = 8$

$$5x = 8 - 15$$

$$5x = -7$$

D'où : $\boxed{x = -\frac{7}{5}}$

Exercice 2 :Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

a) $\frac{x+2}{4} = \frac{2}{3}$

e) $\frac{7}{4} = \frac{x-2}{3}$

b) $\frac{5}{x-3} = \frac{2}{7}$

f) $\frac{9}{11} = \frac{5}{x+6}$

c) $\frac{2x+3}{5} = \frac{7}{2}$

g) $\frac{5}{7} = \frac{3x-2}{2}$

d) $\frac{7}{5x-3} = \frac{2}{3}$

h) $\frac{4}{5} = \frac{3}{2+4x}$

Réponses :

a) $x = \frac{2}{3}$

d) $x = \frac{27}{10}$

g) $x = \frac{24}{21} = \frac{8}{7}$

b) $x = \frac{41}{2}$

e) $x = \frac{29}{4}$

h) $x = \frac{7}{16}$

c) $x = \frac{29}{4}$

f) $x = \frac{1}{9}$

Exercice 3 :Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

a) $\frac{3x}{4} = \frac{3+2x}{5}$

d) $\frac{5}{3x+2} = \frac{2}{4x-3}$

b) $\frac{3}{7x} = \frac{4}{6-3x}$

e) $\frac{7x+2}{2x} = \frac{5}{4}$

c) $\frac{5x-3}{2} = \frac{3x+2}{3}$

f) $\frac{7}{8} = \frac{5x}{4x-6}$

Réponses :

a) $x = \frac{12}{7}$

c) $x = \frac{13}{9}$

e) $x = -\frac{8}{18} = -\frac{4}{9}$

b) $x = \frac{18}{37}$

d) $x = \frac{19}{14}$

f) $x = -\frac{42}{12} = -\frac{7}{2}$