



1

Équations du 1^{er} degré

solution simple	solution indéterminée	solution impossible
$2x = 6$ \downarrow $S = \{3\}$	$2x = 2x$ \downarrow $S = \mathbb{R}$	$2x + 5 = 2x + 9$ \downarrow $S = \emptyset$

Exercice 1 Résoudre ces équations :

a) $17x = 153$

b) $5x - 35 = 120$

c) $16x + 11 = 9x + 67$

d) $7,5x - 4 = -28 + 1,5x$

e) $71,1x = 389,2 + 1,6x$

f) $4x - 48 = 64$

g) $19x = 23x$

h) $x = 31x + 75$

i) $2,5x = 250$

j) $72 + 4x = 0$

Exercice 2 Résoudre ces équations :

a) $12x = 60$

b) $18 = 5x$

c) $4x - 7 = 3x$

d) $19 - 8,2x = 19$

e) $3x - 3 = x$

f) $x - 2x = -8$

g) $6x + 22 = 6x + 22$

h) $32x + 7x = 42x - 12$

i) $140 = 8 + x$

j) $19 - 2x = 9$

k) $200 = 360 - 2x$

l) $3x + 4 = 28$

m) $10x + 60 = 88$

n) $7x + 8 = 9x + 5 - 2x$

o) $5x + 19 = -6$

p) $8 - x = 10$

Exercice 3 Résoudre ces équations :

a) $4x = 55 - x$

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

c) $6,7 - 2x = -0,5x + 3,7$

d) $6x + 42 = 7x + 56$

e) $8x + 9 - 3x = 7 + 5x + 2$

f) $1,4x + 8,4 = 3,6 + 3x$

g) $10x + 30 = -2x + 2 + 8x$

h) $x = x + 37$

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

j) $\frac{3}{2}x + 35 = 35$

Exercice 4 Résoudre ces équations :

a) $\frac{3}{4}x - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}x + \frac{3}{4}$

b) $\frac{y-3}{3} = \frac{y+3}{5}$

c) $\frac{z-2}{3} = \frac{1-z}{2} + \frac{z}{4}$

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

e) $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3} = -\frac{5}{4}x + 3$

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

g) $\frac{x}{3} + \frac{13}{6} = \frac{5x+1}{6}$

h) $\frac{5-y}{4} - \frac{y}{2} = y - \frac{2y-1}{3}$

Exercice 5 Résoudre ces équations :

a) $5(2x - 1) - 4(5x - 2) = 19 - 2(x + 12)$

b) $13,7x - 73,25 + 25,8(x - 5) = 80,33 - 17,1(x - 3,5)$

c) $19 - 15(3x + 1) = 36 - 6(5x - 3) - (x + 7)$

d) $7x + 4,5 + 3(x - 4) = 4(3x - 0,25) + 6,25$

e) $23x + 17(x - 3) = 8(1 - 5x) - 59$

Exercice 6 Résoudre dans \mathbb{R} :

a) $\frac{15x}{2} + 2 - \frac{21x}{4} = 3x + \frac{1}{4}$

b) $\frac{x}{78} - 53 = \frac{x}{52} - \frac{x}{39} - 1$

c) $\frac{3x - 14}{16} + \frac{x + 2}{24} = -4$

d) $\frac{x + 3}{4} + \frac{3}{2} = \frac{5x + 27}{9} - \frac{7x - 9}{4} + 10$

e) $\frac{3x}{14} - \frac{x}{15} + 1 = \frac{x}{6} + \frac{7}{3}$

f) $\frac{x}{9} - \frac{x - 18}{36} = \frac{2x + 9}{9} - 18$

g) $\frac{x}{5} - \frac{x + 6}{15} = \frac{2(x + 5)}{25}$

h) $\frac{5x - 21}{28} - \frac{x - 5}{9} = \frac{x + 133}{42}$

i) $\frac{2x}{9} + \frac{21}{5} - \frac{2x}{15} = \frac{x}{6} - \frac{x}{9} + 3,7$

j) $\frac{8x + 34}{85} - \frac{x - 187}{119} = \frac{5x - 51}{34} - \frac{3x - 17}{68}$

k) $\frac{21 - x}{36} + \frac{11}{4} = 2\left(\frac{x}{3} - 1\right) + \frac{5(15 - 2x)}{12}$

l) $\frac{4x + 217}{155} - \frac{x - 155}{186} = \frac{2x + 434}{93} - \frac{2x - 217}{279}$

Exercice 7 Topaze le berger, interrogé sur le nombre de ses moutons, répond : « Au tiers du nombre total, ajoutez huit moutons et vous aurez la moitié de mon troupeau. »

Combien Topaze possède-t-il de moutons ?