

a) Résous les équations suivantes :

1) $3x + 2(x - 2) + 9 = 0$

2) $3(x - 4) + 5(x + 2) = 3x - 20$

3) $x + 3(2 - x) = 5(x - 6) - (x - 2) - 2$

4) $x - (x + 2) - (2 - x) - (x - 2) = x$

5) $2x - 4(x - 2) = x + 3 - (x - 2)$

6) $0,6x + 0,9 = 1,5$

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

8) $3t + 100 = \frac{t}{3} + \frac{t}{2} - 4$

9) $\frac{b-2}{3} + \frac{12-b}{2} = \frac{5b-36}{4} - 1$

10) $\frac{2y+1}{3} - \frac{y-2}{4} - \frac{2y-3}{12} = 0$

11) $\frac{5m-2}{3} - \frac{2m-1}{4} = \frac{4m+6}{16}$

12) $5(2x-1) = 2(3+5x) - 7$

13) $\frac{2p}{5} - \frac{1}{3}\left(\frac{5p}{4} - 4\right) = p + \frac{27}{5}$

14) $\frac{3z}{2} - \frac{2z}{3} = 5\left(\frac{z}{6} + 1\right) - 5$

15) $5(2t-1) = 2(3+5t) - 11$

16) $\frac{5x}{18} - \frac{4x-3}{8} = \frac{9-2x}{9}$

17) $a - 7\left(\frac{a}{5} - \frac{a-5}{4}\right) = 25$

18) $3x - \frac{1}{2}\left(\frac{x}{5} + 6\right) = 25 + \frac{3x}{2}$

19) $\frac{p+1}{2} - \frac{6p+7}{8} = \frac{4-3p}{5} - \frac{1}{8}$

20) $\frac{1}{2}\left(\frac{y}{3} + \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{3}\left(\frac{y}{2} - \frac{1}{2}\right) = 2y$

21) $\frac{1}{2}(m+10) - 2(m-5) = \frac{5}{6}(34-m)$

22) $d^2 + \frac{2d}{6} = d^2 + \frac{d}{3}$

23) $h + \frac{h}{2} + \frac{h}{3} + \frac{h}{4} + \frac{h}{6} = 54$

$S = \{-1\}$

$S = \left\{\frac{-18}{5}\right\}$

$S = \{6\}$

$S = \{-2\}$

$S = \left\{\frac{3}{2}\right\}$

$S = \{1\}$

$S = \left\{\frac{-7}{6}\right\}$

$S = \{-48\}$

$S = \left\{\frac{184}{17}\right\}$

$S = \left\{-\frac{13}{3}\right\}$

$S = \left\{\frac{19}{22}\right\}$

$S = \emptyset$

$S = \{-4\}$

$S = \mathfrak{R}$

$S = \mathfrak{R}$

$S = \emptyset$

$S = \{25\}$

$S = \{20\}$

$S = \{3\}$

$S = \left\{\frac{7}{48}\right\}$

$S = \{-20\}$

$S = \mathfrak{R}$

$S = \{24\}$

24) $2x - (x - 2) + 3 = x - 4$	$S = \emptyset$
25) $3(x + 1) + 4x - 2 = 6(2 + x) + x$	$S = \emptyset$
26) $x + 2 - 3(x - 1) = 2(2 - x) + 1$	$S = \mathfrak{R}$
27) $x - \frac{x}{2} + 5 = \frac{x - 2}{2}$	$S = \emptyset$
28) $3(x - 2) + \frac{x - 3}{2} = 2(x - 2) - \frac{7 - 3x}{2}$	$S = \mathfrak{R}$
29) $\frac{x}{2} + \frac{x - 3}{5} - 2 + \frac{1 - x}{2} = \frac{x}{5} - 2,1$	$S = \mathfrak{R}$
30) $x(x - 3) + 5 = x^2 - 4$	$S = \{3\}$
31) $(x - 1)(x - 2) + 2(x + 1) = x(x - 2)$	$S = \{-4\}$
32) $(2x + 1)(x - 3) - (x - 1)(x + 1) + 4 = x^2$	$S = \left\{\frac{2}{5}\right\}$
33) $x(x + 1)(x + 2) - x^2(x + 3) - 8 = 0$	$S = \{4\}$
34) $\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{2}\right) - x(x + 1) = 3\left(x - \frac{1}{4}\right)$	$S = \left\{\frac{1}{8}\right\}$
35) $2x - (x^2 - 3) + \frac{1}{2}(x + 1)(2x - 4) = 0$	$S = \{-1\}$
36) $\frac{2x}{3} + \frac{3x}{4} - \frac{1}{8} = 1$	$S = \left\{\frac{27}{34}\right\}$
37) $\frac{x - 2}{3} - \frac{5 - x}{6} + x = 1 - \frac{3 - 2x}{4}$	$S = \left\{\frac{7}{4}\right\}$
38) $\frac{3x - 1}{5} - \frac{3 - x}{4} + 1 = \frac{7 - 2x}{10} - \frac{13 - 21x}{20}$	$S = \mathfrak{R}$
39) $\frac{6x - 1}{3} + 1 - \frac{7 - 2x}{9} = \frac{x - 1}{6} + \frac{1}{18}$	$S = \{0\}$
40) $\frac{38x - 3}{4} + 2 - \frac{6 - x}{2} = \frac{8x - 5}{6} + \frac{13}{12}$	$S = \left\{\frac{3}{13}\right\}$
41) $\frac{3x - 1}{2} - \frac{5 - 2x}{3} + 1 = x - \frac{4 - x}{6} + \frac{x}{3}$	$S = \left\{\frac{3}{4}\right\}$
42) $\frac{3m - 2}{5} + \frac{m - 1}{4} - 1 = m - \frac{4 - m}{3} - \frac{m - 1}{2}$	$S = \{49\}$
43) $\frac{2}{3}(6c - 3) - \frac{c - 3}{2} - \frac{2 - c}{4} + \frac{c + 1}{3} = \frac{47c}{12}$	$S = \{4\}$

b) Avec des paramètres :

1) Dans l'équation paramétrique suivante, b est un réel. Détermine la valeur que doit prendre b pour que cette équation soit impossible.

$$\frac{x - 1}{3} - \frac{x + 1}{2} = 1 - \frac{bx - 2}{6}$$

$$b = 1$$

2) Détermine la valeur du paramètre a pour que l'équation suivante – dans laquelle x est l'inconnue - admette « 3 » comme solution.

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

$$a = \frac{9}{4}$$

Si vous constatez qu'une erreur s'est malencontreusement glissée dans ce document, merci d'avertir Pascal Pasleau (pascal.pasleau@csgn.be) en stipulant la référence du document et le numéro de l'exercice incriminé.