

# Entraînement technique : équations

Résoudre les équations suivantes pour trouver  $x$  (il peut y avoir plusieurs solutions):

$$1) \frac{10}{5x+5} = \frac{10}{-x-3} \quad 2) \frac{-8x+3}{-2x+4} = 1 \quad 3) -\frac{9}{x-2} = \frac{6}{-2x+5} \quad 4) -\frac{3}{-3x-1} = -\frac{1}{2x}$$

$$5) \frac{7}{x-4} = \frac{5}{5x-5} \quad 6) -\frac{4}{3x} = -\frac{6}{-x+4} \quad 7) 9x^2 - 9 = 0$$

$$8) (5x+4)(3x-5) + (10x-1)(3x-5) = 0 \quad 9) \frac{10}{-x+1} = \frac{5}{4x+2} \quad 10) \frac{6x-5}{-x-3} = 1$$

$$11) -\frac{2}{3x-4} = -\frac{2}{5x+4} \quad 12) (-x+5)(5x+1) + (2x-2)(5x+1) = 0 \quad 13) 6x+2 = 5x-1$$

$$14) (-x-2)(-4x+5) + (2x-5)(-4x+5) = 0 \quad 15) 10x+9 = -10x+5 \quad 16) -\frac{3}{-x-3} = \frac{7}{5x-1}$$

$$17) x = 3x+9 \quad 18) 7x-8 = -10x+2 \quad 19) -\frac{8x+3}{8x} = 1 \quad 20) \frac{6}{x+3} = -\frac{7}{-x+5}$$

$$21) \frac{4}{-5x+1} = \frac{8}{-x+4} \quad 22) (-9x+4)(5x+1) + (x-5)(5x+1) = 0 \quad 23) 49x^2 - 64 = 0$$

$$24) \frac{2}{2x-5} = -\frac{5}{x-4} \quad 25) \frac{-8x-2}{-3x+4} = 0 \quad 26) \frac{-10x+2}{-x-4} = 4 \quad 27) 5x+8 = x-4$$

$$28) 2x-9 = 3x-2 \quad 29) \frac{-10x-1}{x-1} = -4 \quad 30) (-5x-5)(4x+1) + (2x-5)(4x+1) = 0$$

$$31) (5x-4)(-x+4) + (10x+1)(-x+4) = 0 \quad 32) 6x-1 = -6x-6 \quad 33) -\frac{2}{-5x+2} = -\frac{10}{3x+1}$$

$$34) (-10x-5)(3x+4) + (-6x+4)(3x+4) = 0 \quad 35) 9x^2 - 1 = 0 \quad 36) 25x^2 - 36 = 0$$

$$37) \frac{8x+3}{6x+5} = -1 \quad 38) \frac{9x}{8x+2} = -4 \quad 39) -\frac{3}{-x-1} = -\frac{6}{-3x-5} \quad 40) \frac{4x-5}{9x+3} = 4$$

$$41) 25x^2 - 49 = 0 \quad 42) (-9x+2)(-x+2) + (7x+2)(-x+2) = 0$$

$$43) 4x(-3x+4) + (-9x-1)(-3x+4) = 0 \quad 44) \frac{-9x+5}{2x} = 3 \quad 45) 49x^2 - 9 = 0$$

$$46) -7x-2 = 9x+7 \quad 47) 64x^2 - 36 = 0 \quad 48) -\frac{1}{x+4} = -\frac{5}{3x+1} \quad 49) \frac{-x-4}{7x} = -1$$

$$50) 4x-2 = 6x-9 \quad 51) -\frac{3}{-5x-5} = \frac{8}{4x-4} \quad 52) -\frac{8}{2x-3} = -\frac{4}{2x-2}$$

$$53) \frac{7}{4x+2} = \frac{5}{-2x+3} \quad 54) (-6x-1)(-5x+4) + (-5x+5)(-5x+4) = 0 \quad 55) \frac{-2x+4}{9x-2} = -4$$

$$56) \frac{3}{-4x+3} = \frac{8}{-2x-3} \quad 57) 16x^2 - 4 = 0 \quad 58) -8x+7 = 5x-7 \quad 59) 49x^2 - 4 = 0$$

$$60) \frac{4}{-2x-1} = -\frac{1}{4x+4} \quad 61) \frac{-7x-3}{-x+1} = 4 \quad 62) 10x+7 = -4x+5$$

$$63) (-7x-4)(x-4) + (-4x-3)(x-4) = 0 \quad 64) (-3x+4)(3x-5) + (6x+3)(3x-5) = 0$$

$$65) x^2 - 25 = 0 \quad 66) -\frac{10}{2x+3} = \frac{1}{3x-2} \quad 67) 64x^2 - 64 = 0 \quad 68) \frac{1}{4x+2} = \frac{9}{x+5}$$

$$69) \frac{3}{-2x-2} = \frac{3}{-x-1} \quad 70) \frac{7}{2x-5} = \frac{5}{4x+5} \quad 71) (5x-2)(x+4) + (10x-4)(x+4) = 0$$

$$72) 9x-1 = -6x-7 \quad 73) \frac{5}{x+5} = \frac{9}{3x+5} \quad 74) 25x^2 - 16 = 0$$

# Entraînement équations – Solutions

- 1 )**  $x = -\frac{4}{3}$       **2 )**  $x = -\frac{1}{6}$       **3 )**  $x = \frac{11}{4}$       **4 )**  $x = -\frac{1}{9}$       **5 )**  $x = \frac{1}{2}$       **6 )**  $x = \frac{8}{11}$   
**7 )**  $x = -1$  ou  $x = 1$       **8 )**  $x = -\frac{1}{5}$  ou  $x = \frac{5}{3}$       **9 )**  $x = -\frac{1}{3}$       **10 )**  $x = \frac{2}{7}$       **11 )**  $x = -4$   
**12 )**  $x = -3$  ou  $x = -\frac{1}{5}$       **13 )**  $x = -3$       **14 )**  $x = \frac{5}{4}$  ou  $x = 7$       **15 )**  $x = -\frac{1}{5}$   
**16 )**  $x = 3$       **17 )**  $x = -\frac{9}{2}$       **18 )**  $x = \frac{10}{17}$       **19 )**  $x = -\frac{3}{16}$       **20 )**  $x = -51$   
**21 )**  $x = -\frac{2}{9}$       **22 )**  $x = -\frac{1}{5}$  ou  $x = -\frac{1}{8}$       **23 )**  $x = -\frac{8}{7}$  ou  $x = \frac{8}{7}$       **24 )**  $x = \frac{11}{4}$   
**25 )**  $x = -\frac{1}{4}$       **26 )**  $x = 3$       **27 )**  $x = -3$       **28 )**  $x = -7$       **29 )**  $x = -\frac{5}{6}$   
**30 )**  $x = -\frac{10}{3}$  ou  $x = -\frac{1}{4}$       **31 )**  $x = \frac{1}{5}$  ou  $x = 4$       **32 )**  $x = -\frac{5}{12}$       **33 )**  $x = \frac{9}{28}$   
**34 )**  $x = -\frac{4}{3}$  ou  $x = -\frac{1}{16}$       **35 )**  $x = -\frac{1}{3}$  ou  $x = \frac{1}{3}$       **36 )**  $x = -\frac{6}{5}$  ou  $x = \frac{6}{5}$       **37 )**  $x = -\frac{4}{7}$   
**38 )**  $x = -\frac{8}{41}$       **39 )**  $x = -3$       **40 )**  $x = -\frac{17}{32}$       **41 )**  $x = -\frac{7}{5}$  ou  $x = \frac{7}{5}$       **42 )**  $x = 2$   
**43 )**  $x = -\frac{1}{5}$  ou  $x = \frac{4}{3}$       **44 )**  $x = \frac{1}{3}$       **45 )**  $x = -\frac{3}{7}$  ou  $x = \frac{3}{7}$       **46 )**  $x = -\frac{9}{16}$   
**47 )**  $x = -\frac{3}{4}$  ou  $x = \frac{3}{4}$       **48 )**  $x = -\frac{19}{2}$       **49 )**  $x = \frac{2}{3}$       **50 )**  $x = \frac{7}{2}$       **51 )**  $x = -\frac{13}{7}$   
**52 )**  $x = \frac{1}{2}$       **53 )**  $x = \frac{11}{34}$       **54 )**  $x = \frac{4}{11}$  ou  $x = \frac{4}{5}$       **55 )**  $x = \frac{2}{17}$       **56 )**  $x = \frac{33}{26}$   
**57 )**  $x = -\frac{1}{2}$  ou  $x = \frac{1}{2}$       **58 )**  $x = \frac{14}{13}$       **59 )**  $x = -\frac{2}{7}$  ou  $x = \frac{2}{7}$       **60 )**  $x = -\frac{15}{14}$   
**61 )**  $x = -\frac{7}{3}$       **62 )**  $x = -\frac{1}{7}$       **63 )**  $x = -\frac{7}{11}$  ou  $x = 4$       **64 )**  $x = -\frac{7}{3}$  ou  $x = \frac{5}{3}$   
**65 )**  $x = -5$  ou  $x = 5$       **66 )**  $x = \frac{17}{32}$       **67 )**  $x = -1$  ou  $x = 1$       **68 )**  $x = -\frac{13}{35}$   
**69 )**  $x = -1$       **70 )**  $x = -\frac{10}{3}$       **71 )**  $x = -4$  ou  $x = \frac{2}{5}$       **72 )**  $x = -\frac{2}{5}$       **73 )**  $x = \frac{10}{3}$   
**74 )**  $x = -\frac{4}{5}$  ou  $x = \frac{4}{5}$