

Escola Secundária de Tavira

Ano lectivo 2003/2004

10º ano

Exercícios de Matemática – Equações e inequações do 1º grau; Equações do 2º grau

Março 2004

1. Resolve as seguintes equações e inequações, e apresenta o seu conjunto-solução:

a) $5x - 10 = 18 + 6x$;

b) $2(3x - 1) + 2 = 9 - (9 - 3x)$;

c) $\frac{3x + 5}{4} + \frac{1 - 5x}{8} = \frac{5 - x}{2} + x$;

d) $\frac{2(5 - 2x)}{3} = 4 - \frac{5x}{2} + (3x - 1)$;

e) $3x - 9 = 17 + 4x$;

f) $4(3x - 1) + 4 = 2 - (2 - 9x)$;

g) $\frac{5 - x}{8} + \frac{x + 7}{4} = 2x + \frac{7 - 3x}{2}$;

h) $\frac{2(5 - 2x)}{3} - 5 = -\frac{5x}{2} + (3x - 2)$;

i) $3x - 7 \leq 2 + x - 9$;

j) $2x + 6 > 3x + 13$;

k) $12 - 5x \leq 3 + (2x - 5)$;

l) $\frac{2 - 3x}{5} < 2 + 2x - \frac{x + 1}{10}$;

m) $2 + 3(x - 1) \geq 6 - (2 - 2x + 1)$;

n) $\frac{1 + 2(x - 3 + 2x)}{3} + \frac{3 - x}{2} < \frac{5x}{2} - 5$

o) $4x + 5 > 5x + 12$;

p) $3x - 5 \leq 3 + x - 8$;

q) $1 + 3(x - 2) \geq 5 - (2 - 2x + 4)$;

r) $2x - \frac{x + 1}{10} > \frac{2 - 3x}{5} - 2$;

s) $10 - 2x \leq 2 + (5x - 6)$;

t) $\frac{1 + 2(2x - 3 + x)}{3} + \frac{4 - 5x}{2} < \frac{x + 1}{2} - 5$;

u) $5x^2 = 0$;
 v) $(2x - 5)(x + 3) = 0$;
 w) $6x^2 - 18x = 0$;
 x) $-2x^2 - 10 = 0$;
 y) $(2x - 3)(2x + 3) = (x - 1)^2 - 12$;
 z) $7(2 - x^2) + x = x + 14$;
 aa) $3x^2 - 6x + 3 = 0$;
 bb) $\frac{2x^2}{3} = 6$;
 cc) $5 - 3(x - x^2) = 5 - 2x$;
 dd) $(x + 1)^2 - x^2 = (x + 3)(x - 3) - x$;
 ee) $\left(\frac{3}{2} - x\right)^2 = 1 + \frac{x^2}{8}$;
 ff) $3x^2 = 0$;
 gg) $-3x^2 + 6x - 3 = 0$;
 hh) $\frac{2x^2}{5} = 10$;
 ii) $-3x^2 - 15 = 0$;
 jj) $(x + 1)^2 + x = (x - 4)(x + 4) + x^2 + 7$;
 kk) $5(2 - x^2) + 2x = 10 + 2x$;
 ll) $(x - 4)(2x + 3) = 0$;
 mm) $3x^2 - 9x = 0$;
 nn) $\left(\frac{5}{2} - x\right)^2 + 2x = 5 + \frac{x^2}{8}$;
 oo) $(2x + 5)(2x - 5) = (x - 1)^2 - 28$;
 pp) $7 - 5(x - x^2) = 7 - 4x$.