

První ročník

Lineární rovnice a jejich soustavy

Úlohy zaměřené na řešení lineárních rovnic a jejich soustav a na základní uchopení pojmu lineární funkce.

Řešte rovnice

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

$$\frac{5x-1}{6} - \frac{7x-9}{8} = \frac{8x+4}{3} - \frac{7x+3}{2}$$

$$\frac{x-3}{2} - \frac{4x+2}{3} = \frac{5x-1}{4} - \frac{10x+2}{3}$$

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

$$(x+5)(x+2) - 3(4x-3)(x+1) = (x-5)^2 - 12x^2 + 8$$

$$(x-3)(x+2) - 2(5x-4)(3x+1) = (2x-3)^2 - 33x^2 + 18$$

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

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

$$\frac{3x+1}{x-2} - \frac{3x+4}{x} = 0$$

$$\frac{2x+3}{x-1} - \frac{2x+1}{x} = 0$$

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

$$\frac{1}{x-2} + x = \frac{(x-1)^2}{x-2}$$

$$\frac{x+3}{x+1} + \frac{x+2}{x-3} = 2 + \frac{7x-1}{(x+1)(x-3)}$$

$$\frac{1}{x-2} - \frac{x-3}{x-4} = \frac{6}{(x-2)(x-4)} - 1$$

$$\frac{11+3x}{x+3} = \frac{5x}{x-4} - \frac{7x-1}{(x+3)(x-4)} - 2$$

$$\frac{1}{x^2+2x} + \frac{1}{x^2-2x} = \frac{1}{x^2-4}$$

$$\frac{2x+19}{5x^2-5} - \frac{3x}{1-x} - 3 = \frac{17}{x^2-1}$$

$$\frac{x-2}{x+2} - 1 = \frac{3x^2+x+9}{3(x^2-4)} - \frac{x+2}{x-1}$$

Řešte soustavy rovnic

$$\frac{3x-2y}{2} = 6$$

$$\frac{5x+y}{2} = 2$$

$$\frac{y+8}{x} = 2$$

$$\frac{x-3}{y} = 2$$

$$\frac{x+2}{y-3} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{x+5}{y+2} = \frac{2}{5}$$

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

$$\frac{x-2}{y-5} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{5x-7y+1}{4} - \frac{7x-12y-1}{6} = 0$$

$$\frac{3x-2y+5}{5} - \frac{5x-6y+2}{3} = x + 1$$

$$\frac{12x+3y}{5} - \frac{6x+2y}{10} = 1$$

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

$$\frac{5x-3y+1}{4} - \frac{2x-7y}{6} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{7x-4y+5}{5} - \frac{2x+3y}{7} = 2$$

$$\frac{3}{5}x - \frac{2}{3}y = 1$$

$$2(2x - y) - 3(x - 2) = 1$$

$$3x + 2y - 5z = 1$$

$$2x - 3y + z = 5$$

$$4x - 5y + 2z = 7$$

$$\frac{3x-4y+17}{12} - \frac{5x-2y+15}{8} = 1$$

$$\frac{4x-7y-2}{3} - \frac{5x-2y-11}{4} = 1$$

$$\frac{2}{3}x - \frac{3}{5}y = 1$$

$$2(3x - y) - 3(x - 2) = 14$$

$$3x - 4y + 2z = 5$$

$$5x + 2y - 3z = 10$$

$$x - 3y + 4z = 5$$

Určete předpis lineární funkce a průsečíky s osami, pokud její graf prochází body A a B, graf načrtněte.

A[3;-1], B[6;5]

A[-2;-4], B[3;-1]

A[-2;-1], B[4;1]

A[-1;5], B[6;0]

A[1;0], B[3;-4]

A[-1;7], B[3;-2]

Načrtněte graf lineární funkce, určete průsečíky s osami a zbývající souřadnice bodů A a B, které leží na grafu. Funkce je určena předpisem:

$$y = \frac{3}{2}x + \frac{3}{2}$$

A[3;], B[; -1]

$$y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}$$

A[2;], B[; -1]