

Неједначине у вези са множењем и дељењем рационалних бројева

ПОНАВЉАЊЕ... Не треба преписивати

„вишак“

$$\frac{3}{4} \cdot x = \frac{3}{16} \quad / \cdot \frac{4}{3}$$

$$\frac{3}{4} \cdot x \cdot \frac{4}{3} = \frac{3^1}{16^1} \cdot \frac{4^1}{3^1}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

1.корак: Посматрамо шта нам је „вишак“ на левој страни .

Циљ нам је да нам са леве стране остане само променљива x .

У нашем примеру то је број $\frac{3}{4}$.

2.корак: И леву и десну страну множимо са бројем који је реципрочан „вишак“ јер је

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3} = 1.$$

Може и краћи запис

$$\frac{3}{4} \cdot x = \frac{3}{16} \quad / \cdot \frac{4}{3}$$

$$x = \frac{3^1}{16^1} \cdot \frac{4^1}{3^1}$$

$$x = \frac{1}{4}$$

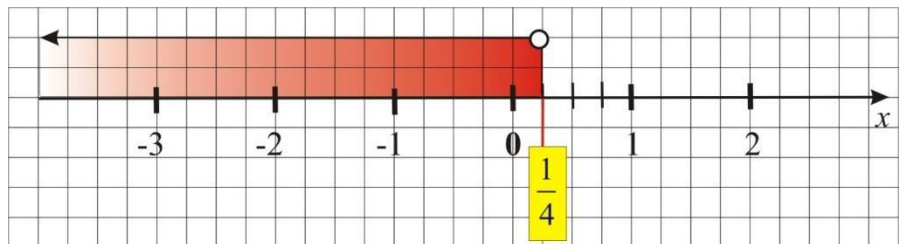
1. Реши неједначине решења прикажи на бројевној правој. :

$$1) \frac{3}{4} \cdot x < \frac{3}{16} \quad / \cdot \frac{4}{3}$$

$$x < \frac{3}{16} \cdot \frac{4}{3}$$

$$x < \frac{1}{4}$$

Неједначине радимо на исти начин као и једначине, само уместо знака =, пишемо одговарајући знак неједнакости.

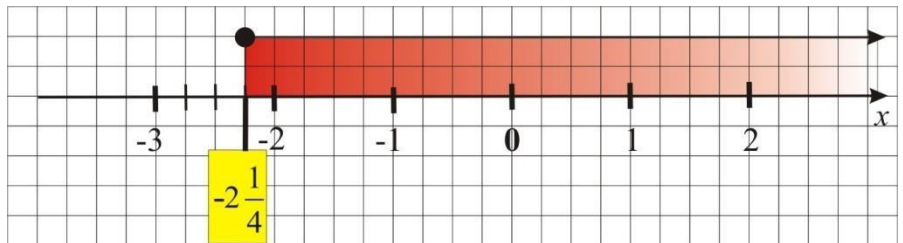


$$2) \frac{2}{3} \cdot x \geq -\frac{3}{2} \quad / \cdot \frac{3}{2}$$

$$x \geq -\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2}$$

$$x \geq -\frac{9}{4}$$

$$x \geq -2\frac{1}{4}$$



Важно!!!

Шта се дешава када неједнакост помножимо са -1?

$$-4 \leq -3 \quad / \cdot (-1)$$

$$-4 \cdot (-1) \geq -3 \cdot (-1)$$

$$4 \geq 3$$

Када помножимо неједнакост са **бројем -1** мења се знак неједнакости !!!!

Решите неједначине:

$$1) -\frac{3}{2} \cdot x \geq -2,25 \quad / \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$-\frac{3}{2} \cdot x \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \leq -2,25 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$x \leq \frac{3}{2}$$

$$x \leq \frac{3}{2}$$

$$x \leq 1\frac{1}{2}$$

Када помножимо неједнакост са **негативним бројем** мења се знак неједнакости !!!!

$$2,25 = 2\frac{25^{25}}{100^{25}} = 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$$

Мења се знак неједначине!!

$$2) \quad x \cdot \left(-\frac{1}{6}\right) > \frac{7}{3} \quad / \cdot (-6)$$

$$x \cdot \left(-\frac{1}{6}\right) \cdot (-6) \leq \frac{7}{3} \cdot (-6)^2$$

$$x < -14$$

Мења се знак неједначине!!

$$3) \quad x : \left(-\frac{5}{3}\right) > -\frac{9}{20}$$

$$x \cdot \left(-\frac{3}{5}\right) > -\frac{9}{20} \quad / \cdot \left(-\frac{5}{3}\right)$$

$$x \cdot \left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) \leq -\frac{9^2}{20^4} \cdot \left(-\frac{5}{3}\right)$$

$$x < \frac{3}{4}$$

Мења се знак неједначине!!

$$4) \quad 2,5x + 1,8 \geq -4,7 \quad / -1,8$$

$$2,5x + 1,8 - 1,8 \geq -4,7 - 1,8$$

$$2,5x \geq -6,5$$

$$\frac{5}{2}x \geq -\frac{13}{2} \quad / \cdot \frac{2}{5}$$

$$\frac{5}{2}x \cdot \frac{2}{5} \geq -\frac{13}{2} \cdot \frac{2}{5}$$

$$x < \frac{13}{5}$$

$$x < 2\frac{3}{5}$$

$$5) \quad -\frac{2}{3}x - 2 \leq \frac{1}{3} \quad / +2$$

$$-\frac{2}{3}x - 2 + 2 \leq \frac{1}{3} + 2$$

$$-\frac{2}{3}x \leq 2\frac{1}{3}$$

$$-\frac{2}{3}x \leq \frac{7}{3} \quad / \cdot \left(-\frac{3}{2}\right)$$

$$-\frac{2}{3}x \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) \geq \frac{7}{3} \cdot \left(-\frac{3}{2}\right)$$

$$x \geq -\frac{7}{2}$$

$$x \geq -3\frac{1}{2}$$

Мења се знак неједначине!!