

ЗА ОДЕЛЈЕЊЕ  $\bar{I}_5$  ЗА ПЕРИОД 30.3. - 3.4.

Додати задатак:

[1] Који број треба додати бројоцу и имениоцу разломака  $\frac{3}{7}$  да би се добио разломак једна  $\frac{2}{3}$ .

[2] Мајка има 27 година, а ћерка 3 године. За колико година ће мајка бити четири пута старија од ћерке.

[3] Решити неједначине:

$$a) \frac{7-x}{2} - 3 < \frac{3+4x}{5} - 4$$

$$b) \frac{x-3}{3} > 1 + \frac{x-6}{15}$$

135. Који број треба додати бројноцу и одузети од имениоца разломка  $\frac{11}{14}$  да би се добио разломак једнак разломку  $\frac{2}{3}$ ?

Neka je X traženi broj

$$\frac{11+x}{14-x} = \frac{2}{3} \rightarrow \text{Množimo unakrsno}$$

$$3(11+x) = 2(14-x)$$

$$33+3x = 28-2x$$

$$3x+2x = 28-33$$

$$5x = -5$$

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

$$x = -1$$

136. Збир половине, трећине и петине неког броја је за један већи од тог броја. Који је то број?

Neka je X- traženi broj

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{5} = x + 1/30$$

$$\underbrace{15x+10x+6x}_{31x} = 30x + 30$$

$$31x - 30x = 30$$

$$x = 30$$

137. Збир четири узастопна природна броја је 1014. Који су то бројеви?

Uzastopne prirodne brojeve možemo obeležiti sa  $n, n+1, n+2, n+3$

Dakle:

$$n+n+1+n+2+n+3 = 1014$$

$$4n+6 = 1014$$

$$4n = 1014 - 6$$

$$4n = 1008$$

$$n = \frac{1008}{4}$$

$$n = 252 \Rightarrow \text{Traženi brojevi su: } 252, 253, 254, 255$$

138. У одељењу су  $\frac{3}{7}$  ученика девојчице. Ако би дошле још четири девојчице, број дечака и девојчица био би једнак. Одредити број ученика у том одељењу.

Нека је  $X$ -број ученика. Ако су у одељењу  $\frac{3}{7}$  ученика девојчице, то нам говори да су  $\frac{4}{7}$  ученика дечака.

$$\frac{3}{7}x + 4 = \frac{4}{7}x \cdot 7$$

$$3x + 28 = 4x$$

$$3x - 4x = -28$$

$$-x = -28 / (-1)$$

$$x = 28$$

139. Мајка има 27 година, а син 3 године. За колико година ће мајка бити пет пута старија од сина?

Нека је  $X$ -број година који прође:

Мајка	27	$27+x$
Син	3	$3+x$
	сад	После $x$ година

$$5(3+x) = 27+x$$

$$15+5x = 27+x$$

$$5x-x = 27-15$$

**Дакле:**

$$4x = 12$$

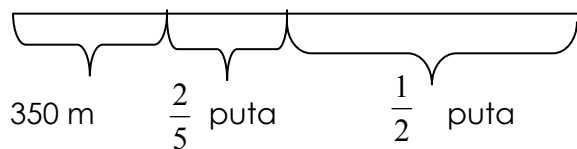
$$x = \frac{12}{4}$$

$$x = 3$$

Да проверимо:

Кроз 3 године мајка има  $27+3=30$  година а син  $3+3=6$  година. Тад је мајка 5 пута старија од сина јер је  $6 \cdot 5 = 30$

140. Када је путник прешао 350 m, остало му је још  $\frac{2}{5}$  пута до половине пута. Колика је дужина целог пута?



Нека је  $X$  дужина целог пута.

Размишљамо: На који део пута се односи 350m?

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{4+5}{10} = \frac{9}{10} \Rightarrow 1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$$

Dakle, 350m se odnosi na  $\frac{1}{10}$  puta

$$\frac{1}{10} \cdot x = 350$$

$$x = 350 \cdot 10$$

$$x = 3500m$$

141. Основица једнакокраког троугла је 12 cm. Ако је крак за 2 cm дужи од висине која одговара основици троугла, израчунати ту висину.

Primena pitagorine teoreme:

$$\left(\frac{a}{2}\right)^2 + h_a^2 = b^2$$

$$\left(\frac{12}{2}\right)^2 + h_a^2 = (h_a + 2)^2$$

$$36 + h_a^2 = h_a^2 + 4h_a + 4$$

$$4h_a + 4 = 36$$

$$4h_a = 36 - 4$$

$$4h_a = 32$$

$$h_a = \frac{32}{4}$$

$$h_a = 8cm$$

142. Једна катета правоуглог троугла има дужину 7 cm, а друга је за 1 cm краћа од хипотенузе. Колика је та хипотенуза?

$$a = 7cm$$

$$b = c - 1$$

$$c = ?$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$7^2 + (c - 1)^2 = c^2$$

$$49 + c^2 - 2c + 1 = c^2$$

$$-2c = -49 - 1$$

$$-2c = -50$$

$$c = -50$$

$$c = \frac{-50}{-2}$$

$$c = 25cm$$

149. Решити неједначину  $\frac{x}{6} - \frac{1-x}{4} > \frac{1+x}{3} + \frac{x-2}{24}$ .

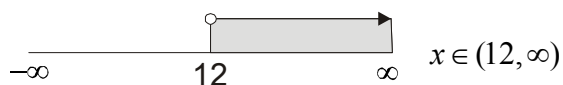
$$\frac{x}{6} - \frac{1-x}{4} > \frac{1+x}{3} + \frac{x-2}{24} / \cdot 24$$

$$4x - 6(1-x) > 8(1+x) + 1(x-2)$$

$$4x - 6 + 6x > 8 + 8x + x - 2$$

$$4x + 6x - 8x - x > 8 - 2 + 6$$

$$x > 12$$



150. Решити неједначину  $1 + \frac{x-6}{3} - \frac{x}{2} \leq 3 + \frac{3+x}{4}$ .

$$1 + \frac{x-6}{3} - \frac{x}{2} \leq 3 + \frac{3+x}{4} / \cdot 12$$

$$12 + 4(x-6) - 6x \leq 36 + 3(3+x)$$

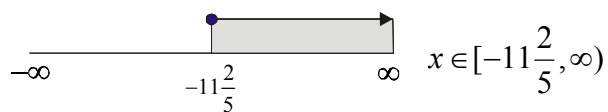
$$12 + 4x - 24 - 6x \leq 36 + 9 + 3x$$

$$4x - 6x - 3x \leq 36 + 9 - 12 + 24$$

$$-5x \leq 57$$

$$x \geq -\frac{57}{5}$$

$$x \geq -11\frac{2}{5}$$



151. За које вредности променљиве  $x$  је вредност израза  $-2x+5$  између 3 и 17?

$$3 < -2x + 5 < 17$$

Ovde moramo rešavati dve nejednačine:

$$3 < -2x + 5$$

$$2x < 5 - 3$$

$$2x < 2$$

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

$$x < 1$$

|

$$-2x < 17$$

$$-2x < 17 - 5$$

$$-2x < 12$$

$$x > \frac{12}{-2}$$

$$x > -6$$

Spojimo rešenja  
 $-6 < x < 1 \Rightarrow x \in (-6, 1)$

