

5. UČENIK UME DA KORISTI JEDNAČINE U JEDNOSTAVNIM TEKSTUALNIM ZADACIMA

Čitajte pažljivo tekst zadatka, postavite problem, ako treba rasčlanite ga na manje probleme, nacrtajte skicu koja može da pomogne. To što se traži u zadatku obeležite sa x.

Primer 1.

Koji broj treba dodati brojiocu i oduzeti od imenioca razlomka $\frac{11}{14}$ da bi se dobio razlomak jednak razlomku $\frac{2}{3}$?

Rešenje:

Neka je x traženi broj.

$$\frac{11+x}{14-x} = \frac{2}{3} \rightarrow \text{Množimo unakrsno } \frac{A}{B} = \frac{C}{D} \rightarrow A \cdot D = B \cdot C$$

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

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

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

$$5x = -5$$

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

$$\boxed{x = -1}$$

Primer 2.

Zbir polovine, trećine i petine nekog broja je za jedan veći od tog broja. Koji je to broj?

Rešenje:

Neka je x - traženi broj

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

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{5} = \frac{x}{1} + \frac{1}{1} \dots \dots \dots / *30 \text{ jer je NZS}(2,3,5)=30$$

$$\frac{x^{(*15)}}{2} + \frac{x^{(*10)}}{3} + \frac{x^{(*6)}}{5} = \frac{x^{(*30)}}{1} + \frac{1^{(*30)}}{1}$$

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

$$31x = 30x + 30$$

$$31x - 30x = 30$$

$$\boxed{x = 30}$$

Primer 3.

Zbir četiri uzastopna prirodna broja je 1014. Koji su to brojevi?

Rešenje:

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

Dakle:

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

$$4n + 6 = 1014$$

$$4n = 1014 - 6$$

$$4n = 1008$$

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

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

Primer 4.

U odeljenju su $\frac{3}{7}$ učenika devojčice. Ako bi došle još četiri devojčice, broj dečaka i devojčica bio bi jednak. Odrediti broj učenika u odeljenju.

Rešenje:

Neka je x -broj učenika. Ako su u odeljenju $\frac{3}{7}$ učenika devojčice, to nam govori da su $\frac{4}{7}$ učenika dečaci.

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

$$\frac{3x}{7} + \frac{4}{1} = \frac{4x}{7} \dots\dots\dots / \cdot 7$$

$$3x + 28 = 4x$$

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

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

$$\boxed{x = 28}$$

Primer 5.

Majka ima 27 godina, a sin 3 godine. Za koliko godina še majka biti pet puta starija od sina?

Rešenje:

Neka je x -broj godina koji prodje:

Majka	27	$27+x$
Sin	3	$3+x$
	sad	Posle x godina

Dakle:

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

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

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

$$4x = 12$$

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

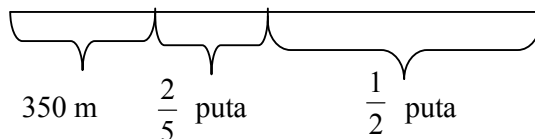
$$\boxed{x = 3}$$

Da proverimo:

Kroz 3 godine majka ima $27+3=30$ godina a sin $3+3=6$ godina. Tad je majka 5 puta starija od sina jer je $6 \cdot 5 = 30$

Primer 6.

Kada je putnik prešao 350 metara, ostalo mu je još $\frac{2}{5}$ puta do polovine puta. Kolika je dužina celog puta?

Rešenje:

Neka je x dužina celog puta.

Razmišljamo: Na koji deo puta se odnosi 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

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

$$x = 350 \cdot 10$$

$$x = 3500m$$

www.matematuranje.in.rs