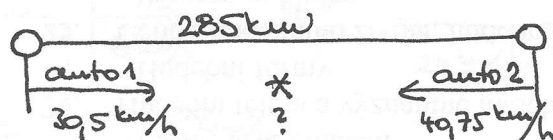


LINEÁRNÍ ROVNICE - SLOVNÍ ÚLOHY

Př1 Ze dvou míst



$x \dots$ doba jízdy obou aut

	prům. rychlost	za x (hod) ujedou
1. auto	$30,5 \text{ km/h}$	$30,5 \cdot x \text{ km}$
2. auto	$40,75 \text{ km/h}$	$40,75 \cdot x \text{ km}$

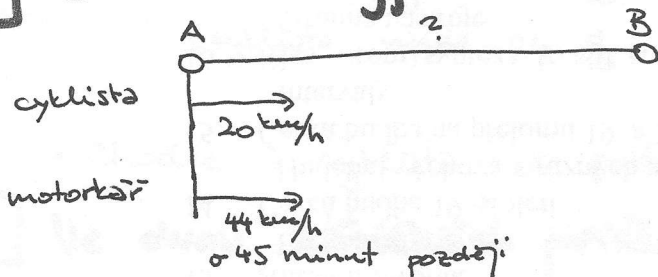
$$30,5x + 40,75x = 285$$

$$71,25x = 285 \quad /: 71,25$$

$$\underline{\underline{x = 4 \text{ hod.}}}$$

Autá se setkají za 4 hodiny.

Př2 Z místa A vyjel do místa B



$x \dots$ doba jízdy cyklisty (hod.)

	prům. rychlost	za x (hod) ujedou
cyklista	20 km/h	$20 \cdot x \text{ km}$
motorkář	44 km/h	$44(x - \frac{3}{4}) \text{ km}$

(jede o 45 min = $\frac{3}{4} \text{ h}$ méně)

oba jedou z A do B, setkají se u B $\Rightarrow$ ujedou stejnou vzdálenost
tzn.

$$20x = 44(x - \frac{3}{4})$$

$$20x = 44x - \frac{44 \cdot 3}{4}$$

$$20x = 44x - 11 \cdot 3$$

$$20x = 44x - 33$$

$$20x - 44x = -33$$

$$-24x = -33$$

$$\underline{\underline{x = \frac{33}{24} = \frac{11}{8} \text{ hod.}}} \quad (= 82,5 \text{ minut, tzn. } 1 \text{ h } 22 \text{ min } 30 \text{ s})$$

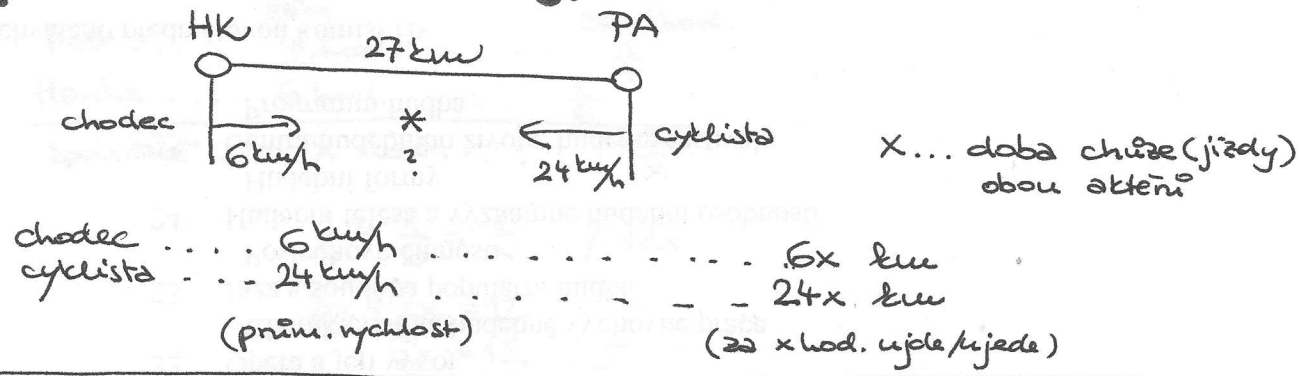
Vzdálenost A-B:

$$d = 20x = 20 \cdot \frac{11}{8} = \frac{220}{8} = \underline{\underline{27,5 \text{ km}}}$$

Cyklista a motorkář se setkají v místě B za 1h 22min 30s.
od vyjetí cyklisty.
Vzdálenost míst A a B je 27,5 km.

Př3

z Hradce Králové vyjde



$$6x + 24x = 27$$
$$30x = 27$$
$$x = \frac{27}{30} \quad x = \frac{9}{10} \text{ hod} = \underline{54 \text{ min}}$$

• Chodec a cyklista se potkají za 54 minut.
Kde se potkají:

$$\text{chodec ujede } 6 \cdot \frac{9}{10} = \frac{54}{10} = \underline{5,4 \text{ km}}$$
$$\text{(cyklista ujede } 24 \cdot \frac{9}{10} = \frac{216}{10} = \underline{21,6 \text{ km}})$$
$$\Sigma 27 \text{ km}$$

• Chodec a cyklista se potkají 5,4 km od Hradce Králové.

Př4

ve dvou zásilkách přišlo dohromady

1. zásilka	$x + 20$ knih	
2. zásilka	x knih	
celkem	280 knih	

$$(x + 20) + x = 280$$
$$x + 20 + x = 280$$
$$2x = 280 - 20$$
$$2x = 260$$
$$x = \underline{130}$$

$$1. \text{ zásilka } \dots x + 20 =$$
$$= 130 + 20 = 150$$

První zásilka obsahovala 150 knih, druhá zásilka 130 knih.

Př5

Dvěma přívody vody

1. přívod vody	30 hod	za 1 hod se naplní
2. přívod vody	x hod	$\frac{1}{30}$ bazénu
oba přívody	12 hod	$\frac{1}{12}$

↑

$$\frac{1}{30} + \frac{1}{x} = \frac{1}{12} \quad | \cdot 60x$$
$$2x + 60 = 5x$$
$$2x - 5x = -60$$
$$-3x = -60 \quad | : (-3)$$
$$x = \underline{20}$$

Druhým přívodem by se bazén naplnil za 20 hodin.

Pr6

Zadane příklady

Petr	^{sám} 4 hod.	^{za 1 hod.} $\frac{1}{4}$
Hanka	6 hod.	$\frac{1}{6}$
Společně	x hod.	$\frac{1}{x}$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{1}{x} \quad / \cdot 12x$$

$$3x + 2x = 12$$

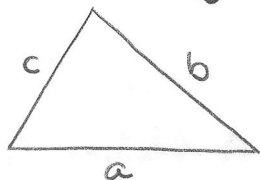
$$5x = 12 \quad / : 5$$

$$x = \underline{\underline{2,4 \text{ hod}}} = 2 \text{ hod } 24 \text{ min}$$

Petr a Hanka vyřeší dané příklady společně za 2 hod 24 min.

Pr7

Obvod trojúhelníka



$$o = 104 \text{ cm}$$

$$a = b - 6$$

$$b$$

$$c = b + 8$$

$$a + b + c = 104$$

$$b - 6 + b + b + 8 = 104$$

$$3b + 2 = 104$$

$$3b = 102$$

$$b = \underline{\underline{34 \text{ cm}}}$$

$$a = b - 6 = \\ = 34 - 6 = \underline{\underline{28 \text{ cm}}}$$

$$c = b + 8 = \\ = 34 + 8 = \underline{\underline{42 \text{ cm}}}$$

Strany Δ jsou 28 cm, 34 cm a 42 cm.

Pr8

Jedna balíčka zabalí . . .

1. balíčka	sama 12 hodin	^{za 1 hod} $\frac{1}{12}$
2. balíčka	sama 7,5 hodiny	$\frac{1}{7,5}$
Společně	x hodin	$\frac{1}{x}$

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{7,5} = \frac{1}{x} \quad / \cdot 60x$$

$$5x + 8x = 60$$

$$13x = 60$$

$$x = \frac{60}{13} \text{ hod} = 4 \text{ hod} + \frac{8}{13} \text{ hod}$$

Obě balíčky by také

zboží zabalily společně za 4h a 37min.

$$\downarrow \\ \text{cca } 37 \text{ min} = 4 \text{ h } 37 \text{ min}$$

Pr9

Prodejna dostala

	^{1. den}	^{zůstatek}	^{celkem konzerv}
ananas	10 konzerv	6x konzerv	10 + 6x
broskve	85 konzerv	x konzerv	85 + x

$$10 + 6x = 85 + x$$

$$6x - x = 85 - 10$$

$$5x = 75$$

$$x = \underline{\underline{15}}$$

$$\text{broskvi: } 85 + 15 = \underline{\underline{100}}$$

$$\text{ananasu: } 10 + 6 \cdot 15 = 10 + 90 = \underline{\underline{100}}$$

V dodávce bylo 100ks konzerv každého druhu.