



3. PISNO PREVERJANJE ZNANJA - MATEMATIKA

RAZRED: 9. _____ MUS: 1 2 3 4 5 6 DATUM: _____ IME IN PRIIMEK: <u>REŠITVE</u> ŠT. TOČK: _____ / 50 ODSOTKI: _____ INF. OCENA: _____	točkovnik 0 - 24,5 nzd (1) 25 - 32 zd(2) 32,5 - 39,5 db(3) 40 - 44,5 pdb(4) 45 - 50 odl(5)
---	---

1.) / 5 Ali sta razmerji enaki (obkroži)? Dokaži z računom!

a) $5 : 35$ in $14 : 2$ da ne ^{1t} | b) $2,8 : 4,2$ in $2 : 3$ da ^{1t} ne

$1 : 7 = 7 : 1$ ^{1t} | $= 28 : 42 =$
 $= 4 : 6 =$
 $= 2 : 3$ ^{1t}

2.) / 5 Poenostavi razmerja:

a) $8 : 56 = \underline{1 : 7}$ ^{1t} | b) $\frac{2}{3} \text{ ure} : 12 \text{ min} =$
 $= 40 \text{ min} : 12 \text{ min} =$
 $= \underline{10 : 3}$ ^{1t} | c) $6\frac{2}{3} : 2\frac{8}{6} =$
 $= \frac{20 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 2}{3 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1} =$
 $= \underline{2 : 1}$ ^{1t}

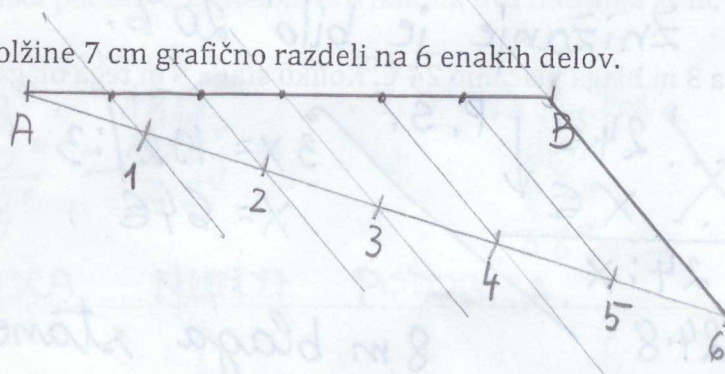
$\frac{2}{3}$ od 60 min = 40 min

3.) / 4 Izračunaj neznan člen sorazmerja

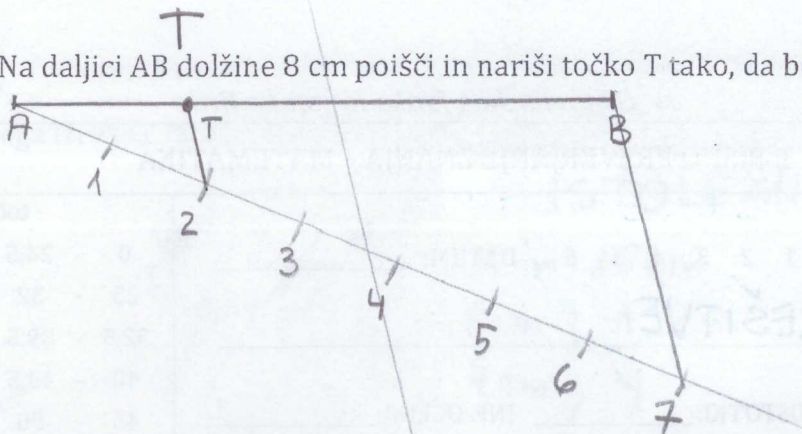
a) $4 : x = 5 : 30$ | b) $(x + 4) : 3 = (x - 3) : 2$

$5x = 120 | :5$ | $3(x - 3) = 2(x + 4)$
 $x = 24$ | $3x - 9 = 2x + 8$
 $x = 17$

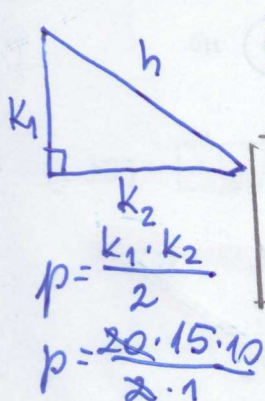
4.) / 2 Daljico AB dolžine 7 cm grafično razdeli na 6 enakih delov.



- 5.) / 2 Na daljici AB dolžine 8 cm poišči in nariši točko T tako, da bo $AB : TB = 7 : 5$.



- 6.) / 4 V pravokotnem trikotniku meri ena kateta 20 cm, hipotenuza pa je 10 cm daljša od druge katete. Izračunaj obseg in ploščino tega trikotnika?



$$k_1 = 20 \text{ cm}$$

$$h = k_2 + 10$$

$$p = 150 \text{ cm}^2$$

$$O = 60 \text{ cm}$$

$$h^2 = k_1^2 + k_2^2$$

$$(k_2 + 10)^2 = k_1^2 + k_2^2$$

$$k_2^2 + 20k_2 + 100 = 20^2 + k_2^2$$

$$20k_2 = 300$$

$$k_2 = 15 \text{ cm}$$

$$300 : 20 = 15$$

$$k_1 = 20 \text{ cm}$$

$$k_2 = 15 \text{ cm}$$

$$h = 25 \text{ cm}$$

$$O = 20 + 15 + 25$$

$$O = 60 \text{ cm}$$

- 7.) / 3 15 koscev bi njivo pokosilo v 6 urah. Ker se je kmet bal dežja, je zaposlil še 3 dodatne kosce. Koliko časa so potrebovali, da so pokosili celotno njivo?

↑ 15 ljudi ... 6 h

↑ 18 ljudi ... x h

0.5. ALI $x = \frac{15 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 5}{18 \cdot 3 \cdot 1} = 5 \text{ h}$

$$18 : 15 = 6 : x$$

$$6 : 5 = 6 : x$$

$$6x = 30 \quad | :6$$

$$x = 5 \text{ h}$$

Potrebovali so 5 h.

- 8.) / 3 Hlače so pred znižanjem stale 40 €, po znižanju pa 32 €. Koliko odstotno je bilo znižanje?

celota 40 €

znižanje: 8 €

$$\frac{\text{del}}{\text{celota}} = \frac{8}{40} = \frac{1}{5} = \frac{20}{100} = 20\%$$

Znižanje je bilo 20%.

40 € ... 100%

32 € ... x%

$$x = \frac{32 \cdot 100}{40} = 80\%$$

$$x = 80\%$$

100
- 80
20%

- 9.) / 2 Za 3 m blaga plačamo 24 €. Koliko stane 8 m tega blaga?

↓ 3 m ... 24 €

↓ 8 m ... x €

$$3 : 8 = 24 : x$$

$$3x = 24 \cdot 8$$

P. S.

$$3x = 192 \quad | :3$$

$$x = 64 \text{ €}$$

ALI

$$x = \frac{24 \cdot 8}{3} = 64 \text{ €}$$

8 m blaga stane 64 €.

- 10.) / 3 Notranji koti trikotnika so v razmerju 4 : 3 : 2. Izračunaj velikost teh kotov.

$$\alpha : \beta : \gamma = 4 : 3 : 2$$

$$\alpha = 4t = 4 \cdot 20^\circ = 80^\circ$$

$$\beta = 3t = 3 \cdot 20^\circ = 60^\circ$$

$$\gamma = 2t = 2 \cdot 20^\circ = 40^\circ$$

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

$$4t + 3t + 2t = 180^\circ$$

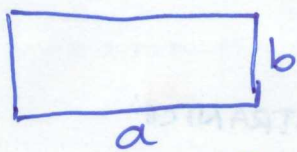
$$9t = 180^\circ / :9$$

$$t = 20^\circ$$

Koti merijo $80^\circ, 60^\circ$ in 40° .

- 11.) / 3 V pravokotniku sta stranici v razmerju 3 : 2, ploščina pravokotnika pa meri 24 cm^2 .

Izračunaj obseg tega pravokotnika!



$$a : b = 3 : 2$$

$$a = 3t$$

$$b = 2t$$

$$a = 3 \cdot 2 = 6 \text{ cm}$$

$$b = 2 \cdot 2 = 4 \text{ cm}$$

$$p = a \cdot b$$

$$24 = 3t \cdot 2t$$

$$24 = 6t^2$$

$$6t^2 = 24 / :6$$

$$t^2 = 4$$

$$t = 2$$

$$\sigma = 2a + 2b$$

$$\sigma = 2 \cdot 6 + 2 \cdot 4$$

$$\sigma = 12 + 8$$

$$\sigma = 20 \text{ cm}$$

$$p = 24 \text{ cm}^2$$

$$\sigma = 20 \text{ cm}$$

$$a = 6 \text{ cm}$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

- 12.) / 2 Na zemljevidu z merilom 1 : 300000 meri razdalja med krajema 13 cm. Koliko kilometrov meri njuna razdalja v naravi?

$$z : n = 1 : 300000 \quad \boxed{\text{cm}}$$

$$13 : n = 1 : 300000$$

$$n = 13 \cdot 300000$$

$$n = 3900000 \text{ cm} = 39000 \text{ m} = 39 \text{ km}$$

Odgovor: Razdalja med krajema je 39 km.

- 13.) / 2 Ali sta trikotnika podobna, če ima prvi trikotnik dva notranja kota, ki merita 48° in 60° , drugi trikotnik pa notranja kota, ki merita 60° in 82° ?

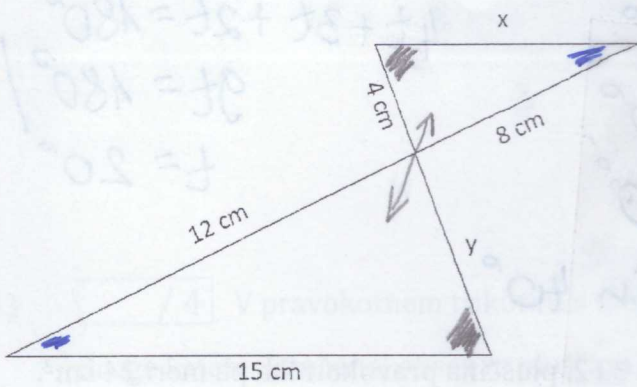
$$\begin{array}{r} \triangle ABC \quad 48^\circ \\ 48^\circ \\ 60^\circ \\ 72^\circ \\ + 60^\circ \\ \hline 108^\circ \end{array} \quad \begin{array}{r} 180^\circ \\ - 108^\circ \\ \hline 72^\circ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \triangle A_1 B_1 C_1 \\ 60^\circ \\ 82^\circ \\ 38^\circ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60^\circ \\ 82^\circ \\ \hline 142^\circ \end{array} \quad \begin{array}{r} 180^\circ \\ - 142^\circ \\ \hline 38^\circ \end{array}$$

Odgovor: TRIKOTNIKA NISTA PODOBNA.

- 14.) / 3 Trikotnika na sliki sta si podobna (in nista pravokotna – zato ne uporablja Pitagorovega izreka). Izračunaj dolžini stranic x in y.

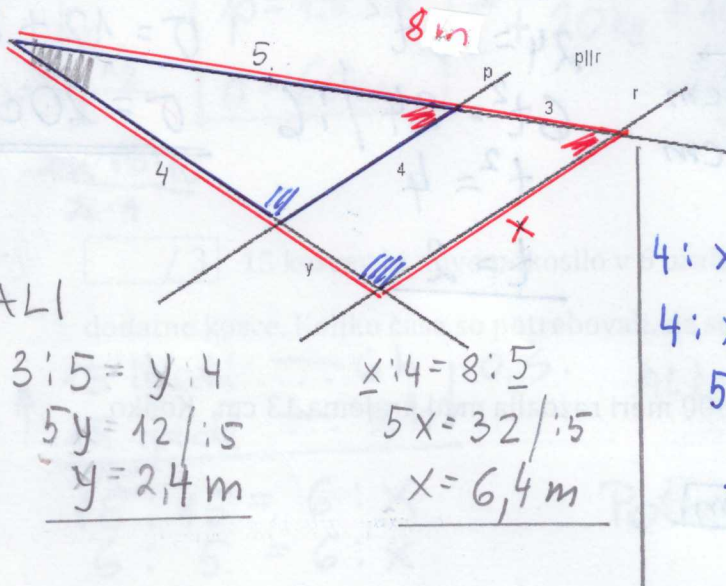


ISTOLEŽNE STRANICE

$$\begin{aligned} x \text{ in } 15 \text{ cm} & \quad X:15 = 8:12 \\ 8 \text{ cm} ; 12 \text{ cm} & \\ 4 \text{ cm} ; y & \quad X:15 = 2:3 \\ & \quad 3X = 30 \\ & \quad \underline{X = 10 \text{ cm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4:y &= 2:3 \\ 2y &= 12 \\ \underline{y} &= \underline{6 \text{ cm}} \end{aligned}$$

- 15.) / 3 Izračunaj dolžini stranic x in y! Vse dolžine so v metrih.



ISTOLEŽNE STRANICE

$$\begin{aligned} 4 \text{ in } X \\ 4 \text{ in } (4+y) \\ 5 \text{ in } 8 \end{aligned}$$

$$4:x = 4:(4+y) = 5:8$$

$$4:x = 5:8$$

$$5x = 32 / :5$$

$$\underline{x = 6,4 \text{ m}}$$

$$4:(4+y) = 5:8$$

$$5(4+y) = 8 \cdot 4$$

$$20 + 5y = 32$$

$$5y = 12 / :5$$

$$\underline{y = 2,4 \text{ m}}$$

ALI

$$3:5 = y:4$$

$$5y = 12 / :5$$

$$\underline{y = 2,4 \text{ m}}$$

$$x:4 = 8:5$$

$$5x = 32 / :5$$

$$\underline{x = 6,4 \text{ m}}$$

- 16.) / 4 Načrtaj trikotnik s podatki: $a = 5 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$ in $c = 7 \text{ cm}$. Nato ga pomanjšaj v razmerju 4 : 5.

