

PREVERJANJE ZNANJA- ENAČBE, RAZMERJA, SORAZMERJA - B

1. Reši enačbe in naredi preizkus.

a) $6x - (5x + 1) = 2 - (3x + 19)$

b) $\frac{2(2x-5)}{6} - \frac{3(11-3x)}{12} = \frac{5x}{6} + \frac{1}{4}$

c) $(3x - 1)^2 - (2x + 5)(2x - 5) = 35 - 5x(3 - x)$

2. Iz enačbe izrazi zahtevano količino.

a) $a^2 = c^2 - b^2$ $c = ?$

b) $V = \frac{a^2 \cdot v}{12}$ $v = ?$

3. Poenostavi razmerje:

a) $15 : 21 =$

b) $15 \text{ m} : 0,05 \text{ km} =$

4. Izračunaj neznani člen sorazmerja.

a) $y : 12,5 = 8 : 4$

b) $x : 2\frac{1}{6} = 10\frac{4}{5} : 1\frac{4}{5}$

5. Ugotovi in zapiši vrsto sorazmerja.

a) $15 : y = x : 0,3$

b) $3,5 : x = 14,7 : y$

6. a) Osvežilni napitek pripravimo tako, da zmešamo sadni sirup in vodo v razmerju 1 : 4. Za napitek bomo uporabili 2 dl sadnega sirupa. Koliko decilitrov vode moramo priliti?

b) V kakšnem razmerju zmešamo sirup in vodo, če za 4 litre napitka uporabimo 12 dl sirupa?

7. Jure je banki vrnil $\frac{2}{5}$ dolga, v pol leta pa še $\frac{4}{9}$ od celotnega zneska. Ostalo mu je še 280€. Koliko denarja si je izposodil?

8. V nekem mestu je pekov trikrat več kot mesarjev, vrtnarjev pa dvakrat manj kot pekov. Če pride še 6 vrtnarjev, je skupno število mesarjev in vrtnarjev enako številu pekov. Koliko posameznih obrtnikov je v mestu?

9. Matej želi kupiti 4 letne pnevmatike s platišči za svoj avto.

Odloča se med dvema ponodbama:



PONUDBA A:

Cena kompleta (pnevmatika s platiščem) je 154 €. Če kupi 3 komplete, dobi četrtega zastonj.

PONUDBA B:

Cena enega platišča je 46€, cena ene pnevmatike je 88 €. Če kupi štiri pnevmatike, dobi za vsako pnevmatiko 25% popusta.

Izračunaj, katera ponudba je ugodnejša in za koliko?

10. Pri povprečni porabi 80 litrov kurilnega olja na teden zadostuje družini Bajec zaloga olja za 15 tednov. Koliko časa bi trajala zaloga pri porabi 100 litrov na teden?
11. Dolžini osnovnic enakokrakega trapeza sta v razmerju 2 : 5. Trapez ima 8 cm dolgo višino, njegova ploščina pa meri 84 cm². Izračunaj dolžini osnovnic.
12. Števili sta v razmerju 4 : 7. Če manjšemu številu prištejemo 2, od večjega pa odštejemo 1, sta novi števili v razmerju 2 : 3. Določi prvotni števili.
13. Poišči števili za kateri velja: Dve števili se razlikujeta za 12, njuna kvadrata za 840.
14. Izračunaj diagonalo pravokotnika ABCD, če je razmerje med dolžino in širino pravokotnika 4 : 5, njegov obseg pa meri 90 cm.
15. Dolžini katet pravokotnega trikotnika sta v razmerju 3 : 4. Petina dolžine daljše katete je za 6 dm manjša od $\frac{2}{3}$ dolžine krajše katete. Izračunaj dolžini katet.
16. Na daljici MN, dolgi 4 cm, z ravnilom in šestilom določi točko S, da bo izpolnjen dani pogoj.
- a) $|MS| : |SN| = 2 : 3$ b) $|MS| : |MN| = 0,4$
17. Stranica kvadrata ABCD je dolga 15 cm. Na stranici AB leži točka M tako, da je $|AM| : |AB| = 3 : 5$, na stranici AD pa točka N tako, da je $|AN| : |ND| = 2 : 3$. Izračunaj obseg in ploščino pravokotnika AMRN z dolžino $|AM|$ in širino $|AN|$.

Definite 9.12 - B

1

$$\textcircled{1} a) 6x - (5x + 1) = 2 - (3x + 19)$$

$$6x - 5x - 1 = 2 - 3x - 19$$

$$x + 3x = -17 + 1$$

$$4x = -16 \quad | :4$$

$$\underline{\underline{x = -4}}$$

$$L: 6 \cdot (-4) - (5 \cdot (-4) + 1) =$$

$$= -24 - (-20 + 1)$$

$$= -24 + 19 = \underline{\underline{-5}}$$

$$D: 2 - (3 \cdot (-4) + 19) =$$

$$= 2 - (-12 + 19) =$$

$$= 2 - 7 = \underline{\underline{-5}}$$

$$b) \frac{2(2x-5)}{6} - \frac{3(11-3x)}{12} = \frac{5x}{8} + \frac{1}{4} \quad | \cdot 12$$

$$4(2x-5) - 3(11-3x) = 10x + 3$$

$$8x - 20 - 33 + 9x = 10x + 3$$

$$17x - 10x = 3 + 53$$

$$7x = 56 \quad | :7$$

$$\underline{\underline{x = 8}}$$

$$L: \frac{2(16-5)}{6} - \frac{3(11-24)}{12} =$$

$$= \frac{2 \cdot 11 \cdot 1}{6 \cdot 3} - \frac{3 \cdot (-13) \cdot 1}{12 \cdot 4} =$$

$$= \frac{44}{12} - \frac{-39}{12} = \frac{83}{12} = \underline{\underline{6 \frac{11}{12}}}$$

$$D: \frac{40}{6} + \frac{1}{4} =$$

$$= \frac{80}{12} + \frac{3}{12} =$$

$$= \frac{83}{12} = \underline{\underline{6 \frac{11}{12}}}$$

$$c) (3x-1)^2 - (2x+5)(2x-5) = 35 - 5x(3-x)$$

$$9x^2 - 6x + 1 - 4x^2 + 25 = 35 - 15x + 5x^2$$

$$-6x + 15x = 35 - 26$$

$$9x = 9 \quad | :9$$

$$\underline{\underline{x = 1}}$$

$$\begin{aligned} L: (3 \cdot 1 - 1)^2 - (2 + 5)(2 - 5) &= \\ &= 4 - 7 \cdot (-3) = \\ &= 4 + 21 = \underline{\underline{25}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D: 35 - 5(3 - 1) &= \\ &= 35 - 10 = \underline{\underline{25}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. a) a^2 &= c^2 - b^2 \quad c = ? \\ \sqrt{c^2} &= \sqrt{a^2 + b^2} \\ \underline{\underline{c}} &= \underline{\underline{\sqrt{a^2 + b^2}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) V &= \frac{a^2 \cdot N}{12} \quad | \cdot 12 \quad N = ? \\ 12V &= a^2 N \quad | : a^2 \\ \underline{\underline{N}} &= \underline{\underline{\frac{12V}{a^2}}} \end{aligned}$$

$$3. a) 15 : 21 = \underline{\underline{5 : 7}}$$

$$\begin{aligned} b) 15 \text{ m} : 0,05 \text{ km} &= \\ &= 15 \text{ m} : 50 \text{ m} = \underline{\underline{3 : 10}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. a) y : 12,5 &= 8 : 4 \\ 4y &= 100 \quad | : 4 \\ \underline{\underline{y}} &= \underline{\underline{25}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) x : 2 \frac{1}{6} &= 10 \frac{4}{5} : 1 \frac{4}{5} \\ 1 \frac{4}{5} \cdot x &= 2 \frac{1}{6} \cdot 10 \frac{4}{5} \\ \frac{9}{5} x &= \frac{13 \cdot 54 \cdot 9}{8 \cdot 5 \cdot 1} \\ \frac{9}{5} x &= \frac{117}{5} \quad | : \frac{9}{5} \\ x &= \frac{47 \cdot 5}{5 \cdot 9 \cdot 1} \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{x = 13}}$$

$$\begin{aligned} 5. a) 15 : y &= x : 0,3 \\ yx &= 4,5 \\ \underline{\underline{\text{obmotno s.}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) 3,5 : x &= 14,7 : y \\ 14,7x &= 3,5y \quad | : 3,5 \\ y &= 4,2x \\ \underline{\underline{\text{premo s.}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6. a) s : v &= 1 : 4 \\ 2 : v &= 1 : 4 \\ \underline{\underline{v}} &= \underline{\underline{8 \text{ dl}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) \text{Hodl} : 12 \text{ dl} &= 10 : 3 \\ v : s &= 10 : 3 \\ \underline{\underline{s : v}} &= \underline{\underline{3 : 10}} \end{aligned}$$

Pijiliti moramo 8 dl vode.

7. v kmil: $\frac{2}{5}x = 720\text{€}$

2. v kmil: $\frac{1}{9}x = 800\text{€}$

ostalo: 280€

$$\frac{2}{5}x + \frac{1}{9}x + 280 = x \quad | \cdot 45$$

$$18x + 20x + 12600 = 45x$$

$$38x - 45x = -12600$$

$$-7x = -12600 \quad | : (-7)$$

$$x = 1800\text{€}$$

izposodil ni je 1800€.

8. peki: $3x = 36$

mesarji: $x = 12$

vrtnarji: $\frac{3x}{2} + 6 = 24$

$$\frac{3x}{2} + 6 + x = 3x \quad | \cdot 2$$

$$3x + 12 + 2x = 6x$$

$$5x - 6x = -12$$

$$x = 12$$

Pekov je 36, mesarjev 12
in vrtnarjev 18.

9. A: 1 komplet... 154€

3 komplet... 462€

4 komplet... 462€

B: 1 komplet: 134€

25% od 88 = 22€

$4 \cdot 66 + 4 \cdot 46 = 448\text{€}$

Ugodnejša je ponudba B za 14€

10. 80€ ... 15 tednov

100€ ... x

$$80 : 100 = x : 15$$

$$100x = 1200 \quad | : 100$$

$$x = 12 \text{ tednov}$$

Zolaga bi trajala za
12 tednov.

11. Trapez

$$a : c = 2 : 5$$

$$a = 2t = 6 \text{ cm}$$

$$c = 5t = 15 \text{ cm}$$

$$v = 8 \text{ cm}$$

$$p = 84 \text{ cm}^2$$

$$p = \frac{a+c}{2} \cdot v$$

$$84 = \frac{2t+5t}{2} \cdot 8$$

$$84 = \frac{7t \cdot 8}{2 \cdot 1}$$

$$84 = 28t \quad | : 28$$

$$\underline{t = 3 \text{ cm}}$$

12. $a : b = 4 : 7$

$$a = 4t + 2 = 18$$

$$b = 7t - 1 = 27$$

$$(4t+2) : (7t-1) = 2 : 3$$

$$3(4t+2) = 2(7t-1)$$

$$12t+6 = 14t-2$$

$$-2t = -8 \quad | : (-2)$$

$$\underline{t = 4}$$

To sta
števil
16 in 28.

13.

$$x - y = 12$$

$$x = 12 + y$$

$$x = 12 + 29$$

$$\underline{x = 41}$$

$$x^2 - y^2 = 840$$

$$(12+y)^2 - y^2 = 840$$

$$144 + 24y + y^2 - y^2 = 840$$

$$24y = 840 - 144$$

$$24y = 696 \quad | : 24$$

$$\underline{y = 29}$$

14. pravokotnik

$$a : b = 4 : 5$$

$$a = 4t = 20 \text{ cm}$$

$$b = 5t = 25 \text{ cm}$$

$$o = 90 \text{ cm}$$

$$o = 2a + 2b$$

$$84 = 8t + 10t$$

$$18t = 90$$

$$\underline{t = 5 \text{ cm}}$$

$$d^2 = a^2 + b^2$$

$$d^2 = 20^2 + 25^2$$

$$d^2 = 400 + 625$$

$$\sqrt{d^2} = \sqrt{1025}$$

$$d = 32 \text{ cm}$$

15. pravokotni Δ

$$k_1 : k_2 = 3 : 4$$

$$k_1 = 3t = 15$$

$$k_2 = 4t = 20$$

$$\frac{4t}{5} = \frac{2 \cdot 3t}{3} - 6 \quad | \cdot 5$$

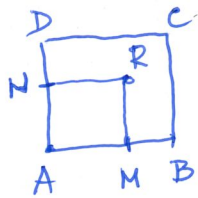
$$4t = 10t - 30$$

$$4t - 10t = -30$$

$$-6t = -30$$

$$\underline{t = 5}$$

17. kvadrat
 $a = 15 \text{ cm}$



$$\begin{aligned} |AM| : |AB| &= 3 : 5 \\ |AM| : 15 &= 3 : 5 \\ 5 \cdot |AM| &= 45 : 5 \\ \underline{\underline{|AM| = 9 \text{ cm}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} |AN| : |ND| &= 2 : 3 \\ |AN| = 2t &= \underline{6 \text{ cm}} \\ |ND| = 3t &= \underline{9 \text{ cm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2t + 3t &= 15 \\ 5t &= 15 \\ \underline{\underline{t = 3}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} o &= 2a + 2b \\ o &= 2 \cdot 9 + 2 \cdot 6 \\ o &= 18 + 12 \\ \underline{\underline{o = 30 \text{ cm}}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} p &= a \cdot b \\ \underline{\underline{p = 54 \text{ cm}^2}} \end{aligned}$$