

6.r-rješenja

1. Izračunaj $8 - \left[\frac{18}{10} - (3 - 0.75) : 1.5 \right] \cdot 26 =$

$$= 8 - \left[\frac{18}{10} - 2.25 : 1.5 \right] \cdot 26 = \quad \underline{1 \text{ bod}}$$
$$= 8 - \left[\frac{18}{10} - 1.5 \right] \cdot 26 = \quad \underline{1 \text{ bod}}$$
$$= 8 - [1.8 - 1.5] \cdot 26 = \quad \underline{1 \text{ bod}}$$
$$= 8 - 0.3 \cdot 26 = \quad \underline{1 \text{ bod}}$$
$$= 8 - 7.8 = 0.2 \quad \underline{2 \text{ boda}}$$

(ukupno 6 boda)

2. Izračunaj količnik zbroja brojeva $1+2+3+4+\dots+78+79+80$ s brojem 0.9.

$$(1+2+3+4+\dots+78+79+80):0.9 =$$

$$=(81 \cdot 40):0.9 = \quad \underline{2 \text{ boda}}$$

$$=3240:0.9=3600 \quad \underline{2 \text{ boda}}$$

(ukupno 4 boda)

3. Koliko je troznamenkastih brojeva čija je vrijednost jednaka ako prva i treća znamenka zamijene mjesta?

To su brojevi oblika \overline{aba} . 1 bod

$a=1,2,3\dots9$ i $b=0,1,2\dots9$ 1 bod

tj. ukupno ih ima $9 \cdot 10 = 90$ 2 boda

(ukupno 4 boda)

4. Marko je za 3 PC igrice platio 722 kuna. Prvu je igricu platio 376 kuna manje nego dvije druge zajedno, a treću 98 kuna manje nego prve dvije zajedno. Kolika je cijena svake od igrica?

Budući da je prvu igricu platio 376 kuna manje od druge dvije igrice slijedi da je cijena prve igrice jednaka polovici razlike $722-376$, to jest, cijena prve igrice je $(722-376):2=173$ kune. 2 boda

Budući da je treću igricu platio 98 kuna manje od prve dvije igrice, slijedi da je cijena treće igrice jednaka polovici razlike $722-98$, to jest, cijena treće igrice je $(722-98):2=312$ kuna. 2 boda

Konačno, druga igrica ima cijenu $b=722-173-312=237$ kuna. 2 boda

(ukupno 6 boda)

5. U svojoj kolekciji Janko ima više od 60, a manje od 100 privjesaka. Želi ih izložiti na panou. Slaže li privjeske u redove po 7, u posljednjem će redu ostati samo tri privjeska. Ako privjeske slaže u redove po 5, u posljednjem će redu ostati 2 privjeska. Koliko privjesaka ima Janko?

Neka je n broj privjesaka. Tada je $60 < n < 100$, $n = 7x + 3$, $n = 5y + 2$, pri čemu su x i y prirodni brojevi. **2 boda**

Iz $60 < n < 100$ i $n = 7x + 3$ slijedi $n = \{66, 73, 80, 87, 94\}$. **1 bod**

Iz $60 < n < 100$ i $n = 5y + 2$ slijedi $n = \{62, 67, 72, 77, 82, 87, 92, 97\}$. **1 bod**

S obzirom da moraju biti ispunjena sva tri uvjeta, n može biti samo 87.

Janko ima 87 privjesaka. **1 bod**

(ukupno 5 boda)

6. Odredi znamenke a i b u broju $\overline{78a9b}$, tako da broj bude djeljiv sa 18 te ispiši sve te brojeve.

Očito da broj mora biti djeljiv i sa 2 i sa 9, **1 bod**

a to znači da znamenka b mora imati jednu od ovih vrijednosti: 0, 2, 4, 6 ili 8. **1 bod**

Za $b=0$, $a=3$ 78390 **1 bod**

Za $b=2$, $a=1$ 78192 **1 bod**

Za $b=4$, $a=8$ 78894 **1 bod**

Za $b=6$, $a=6$ 78696 **1 bod**

Za $b=8$, $a=4$ 78498 **1 bod**

(ukupno 7 boda)

7. Jedan šesti razredni odjel pohađaju Ivica, Tomica i Mirko. Njihova su prezimena Glavović, Ivanović i Stanović. Kako se preziva svaki od dječaka ako se zna: Ivica se ne preziva Ivanović, Tomica nije Glavović, Mirko nije Stanović i Mirko stanuje u istoj zgradi s Glavovićem.

Do rješenja dolazimo pomoću tablice:

	Glavović	Ivanović	Stanović
Ivica	+	-	-
Tomica	-	-	+
Mirko	-	+	-

Dakle, imena i prezimena dječaka su: Mirko Ivanović, Tomica Stanović i Ivica Glavović.

(ukupno 3 boda)

8. Četiri posude od po 5 l napunjene su vodom tako da u svakoj ima 32 dl vode.

Načinimo redom 4 prelijevanja. Iz prve posude prelijemo $\frac{1}{2}$ vode u drugu. Iz druge

posude prelijemo $\frac{1}{3}$ vode u treću. Iz treće posude prelijemo $\frac{1}{4}$ vode u četvrtu. Iz

četvrte posude prelijemo $\frac{1}{11}$ vode u prvu. Koliko će vode biti u prvoj posudi nakon

tih prelijevanja?

1. prelijevanje u 2. posudu: $32 + (32:2) = 32 + 16 = 48$ dl

1 bod

2. prelijevanje u 3. posudu: $32 + (48:3) = 32 + 16 = 48$ dl

1 bod

3. prelijevanje u 4. posudu: $32 + (48:4) = 32 + 12 = 44$ dl

1 bod

4. prelijevanje u 1. posudu: $16 + (44:11) = 16 + 4 = 20$ dl = 2l

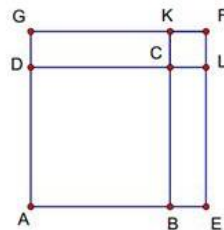
1 bod

(ukupno 4 boda)

9.

Ako se stranica kvadrata poveća za 2 cm, onda se njegova površina poveća za 24 cm^2 .
Izračunaj površinu prvobitnog i novonastalog kvadrata.

Nacrtaj kvadrat $ABCD$.



Produlji stranicu \overline{AB} preko B do E i stranicu \overline{AD} preko D do G . Iz G i E treba povući polupravce paralelne s \overline{DC} , odnosno \overline{BC} . Ova se dva polupravca sijeku u F .

Produljenjem \overline{BC} kroz C do \overline{EF} dobiva se K . Produljenjem \overline{DC} kroz C do \overline{EF} dobiva se L .

Iscrtaj razliku površina kvadrata $A'EFG$ i $ABCD$. Površina je kvadrata $CLFK$ 4 cm^2 .

Površina je pravokutnika $BELC$ jednaka površini pravokutnika $DCKG$

$(24 - 4) : 2 = 10 \text{ cm}^2$.

Odatle dobivamo $2 \cdot |BC| = 10$ ili $|BC| = 5 \text{ cm}$

Dakle, površina manjeg kvadrata je 25 cm^2 , a većeg kvadrata 49 cm^2 .

Skica:

1 bod

$P(\text{pravokutnika } BELC) = P(\text{pravokutnika } DCKG) = 10 \text{ cm}^2$

2 boda

$|BC| = 5 \text{ cm}$

1 bod

Površine kvadrata su 25 cm^2 i 49 cm^2 .

2 boda

(ukupno 6 boda)