

VII razred.

1981.

PRVA GRUPA ZADATAKA

1. Izračunaj.

a) $-0,12 \cdot 0,8 =$

b) $0,2 \cdot 0,1 =$

c) $-\frac{2}{5} - (-\frac{2}{5}) =$

d) $-9 \cdot (-0,02) =$

e) $(1 - \frac{1}{6})^2 =$

2. Izračunaj brojeve koji su sami sebi recipročni!

3. Uzmemo da su x, y zadani racionalni brojevi. Napiši racionalni broj koji je jednak trećini dvostruko njihovih recipročnih brojeva!

4. Riješi jednačinu: $0,06 \cdot x = -3$ $x =$

5. Riješi jednačinu: $\frac{5}{8}x - \frac{1}{6} = 1\frac{1}{6}$ $x =$

6. Konstruiraj kvadrat kojemu je duljina dijagonale 5 cm!

DRUGA GRUPA ZADATAKA

1. Izračunaj.

$$\frac{2 \cdot 3 + 4 \cdot 6 + 6 \cdot 9 + 8 \cdot 12 + 10 \cdot 15 + 12 \cdot 18 + 14 \cdot 21}{5 \cdot 6 + 10 \cdot 12 + 15 \cdot 18 + 20 \cdot 24 + 25 \cdot 30 + 30 \cdot 36 + 35 \cdot 42}$$

2. Iva je tokom proljeća izgubila 20% na tržištu, u ljeto je dobila 50%, u jesen smanjila gubitak za 20%, a preko zime oticala 10%. Da li je Iva te godine dobila ili izgubila na tržištu?

3. Konstruiraj pravokutan trokut ABC kojemu je dužina kraćeg kateta $d(AC) = 4 \text{ cm}$, a hipotenuza je dvostruko duža. Koliki su iznosi kutovi tog trokuta? Otvoriti.
4. Koliko ima trokuta sa celobrojnim dužinama stranica, takvih da je dužina jedne stranice 5 cm , a površina najveće 15 cm^2 ?

Prva skupina zadataka

bodovi

1. a) $\sqrt{0,92}$ 1
- b) $0,02$ 1
- c) $\frac{4}{15}$ 1
- d) 450 1
- e) $\frac{25}{36}$ 1
2. $1, -1$ 1
3. $\frac{1}{3} - (\frac{1}{4} + \frac{1}{7})$ 1
4. 50 1
5. $\frac{1}{5} (\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$ 1
6. Slobodna konstrukcija 1

Ukupno 10

Druga skupina zadataka

Brojnik možemo napisati kao

~~2.3(1+2.2+3.3+4.4+5.5+6.6+7.7)~~ 3

a nazivnik kao

$5.6(1+2.2+3.3+4.4+5.5+6.6+7.7)$ 3

(zbog distributivnosti)

pa je razlomak jednak

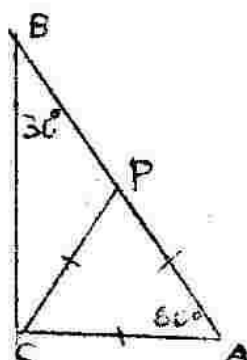
$$\frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 6} = \frac{1}{5}$$

2

Ukupno 8

2. Označimo početnu Ivičinu težinu s x .
- Nakon proljeća težina je $\frac{80}{100} x$ 2
- Nakon ljeta $\frac{130}{100} \cdot \frac{80}{100} x$ 2
- Nakon jeseni $\frac{80}{100} \cdot \frac{130}{100} \cdot \frac{80}{100} x$ 2
- i na kraju godine $\frac{110}{100} \cdot \frac{80}{100} \cdot \frac{130}{100} \cdot \frac{80}{100} x$, 2
- a to je jednako $\frac{11 \cdot 2 \cdot 13 \cdot 2}{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5} x = \frac{572}{625} x$, 2
- dakle manje od x pa je Ivica
izgubio na težini 1
- Ukupno: 11

3.



- Skica 1
- Konstrukcija (nad pro-
mjerom \overline{AB} polukružnica,
nanese se $d(A,C)$ iz A) 2
- Kut kod A je 60° 2
- Kut kod B je 30° 1
- Obrazloženje: Za polovište P od \overline{AB}
 $\triangle APC$ je jednakokraničan 2
- Ukupno: 9

4. Označimo duljine stranica a, b, c i neka je
 $a = 5$. Kako je $a + b + c \leq 15$, imamo
 $b + c \leq 10$ 1
- Da bi a, b, c bile stranice trokuta, mora
biti $a < b + c$, $b < a + c$, $c < a + b$
- dakle $5 < b + c \leq 10$ 2

Nalazimo ove mogućnosti:

$b = 1,$	$c = 5$
$b = 2,$	$c = 4$
$b = 2,$	$c = 5$
$b = 2,$	$c = 6$
$b = 3,$	$c = 3$
$b = 3,$	$c = 4$
$b = 3,$	$c = 5$
$b = 3,$	$c = 6$
$b = 3,$	$c = 7$

svaka mogućnost po 1 bod

9

kao i one koje dobijemo zamjenom b i c .

Ukupno :	<u>12</u>
SVEUKUPNO:	50
=====	

NAPOMENA: Za svaki ispravan način rješavanja, različit od predloženog, valja priznati odgovarajući broj bodova.