

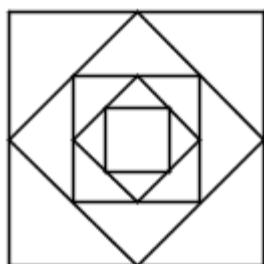
**REGIONALNO NATJECANJE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA  
ZAGREBAČKA REGIJA, STUBICA  
1994. godina**

**IV RAZRED**

1. U kvadratiće upiši odgovarajuće znamenke tako da množenje bude tačno.

$$\begin{array}{r} \square \ 2 \ \square \ * \ \square \ 4 \ 3 \\ \square \ 4 \ \square \\ \square \ 9 \ \square \\ \quad 3 \ \square \ \square \\ \hline 2 \ 9 \ \square \ 8 \ 9 \end{array}$$

2. Od 15 g sjemena salate dobije se 2820 sadnica. Stric Ivan posijao je 24 g sjemena salate. Od dobivenih sadnica odbacio je kao neupotrebljive 1400 sadnica. Koliko je sadnica salate ostalo stricu Ivanu za sadnju?
3. Napiši sve peteroznamenkaste brojeve kojima je zbroj znamenaka jednak 3.
4. Na slici je prikazano 5 kvadrata tako da se vrhovi svakog manjeg kvadrata nalaze na sredini (polovištu) stranica većeg kvadrata. Ako je duljina stranice najvećeg kvadrata 12 cm, kolika je površina najvećeg kvadrata? Koliko je puta površina najvećeg kvadrata veća od površine najmanjeg kvadrata?



5. Zadan je pravokutnik kojemu je duljina jedne stranice 8 cm. Ako se svaka stranica tog pravokutnika produži za 2 cm, dobije se novi pravokutnik čiji je opseg 60 cm. Izračunaj površinu oba pravokutnika!

**REGIONALNO NATJECANJE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA  
ZAGREBAČKA REGIJA, STUBICA  
1994. godina**

**V RAZRED**

1. U tri posude nalazi se 650 litara mlijeka. Prva posuda sadrži 5 puta manje od druge i 7 puta manje od treće posude. Koliko je mlijeka u svakoj posudi?
2. Koliko ima troznamenkastih brojeva koji su djeljivi s 4, a nisu djeljivi s 3?
3. Pravokutnu ploču čije su dimenzije 231 cm i 363 cm valja izrezati na najveće međusobno sukkladne kvadrate. Odredi duljinu stranice tih kvadrata. Koliko ima takvih kvadratnih ploča?
4. Pri zbrajanju dvaju decimalnih brojeva učenik je greškom jednom pribrojniku decimalnu točku pomaknuo u lijevo za dva mjesta i dobio zbroj 0.802 umjesto 1. Koje je brojeve trebao zbrojiti?
5. Zadan je pravac  $p$  i točka  $A$  koja je od pravca  $p$  udaljena 3 cm. Konstruiraj kružnicu koja prolazi točkom  $A$ , dodiruje zadani pravac  $p$  i ima radijus 2 cm.

## Rješenja zadataka

REGIONALNO NATJECANJE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA  
ZAGREBAČKA REGIJA, STUBICA  
1994. godina

### IV RAZRED

1.

$$\begin{array}{r}
 \boxed{1} \ 2 \ \boxed{3} \ * \ \boxed{2} \ 4 \ 3 \\
 \hline
 \boxed{2} \ 4 \ \boxed{6} \\
 \quad \boxed{4} \ 9 \ \boxed{2} \\
 \quad \quad 3 \ \boxed{6} \ \boxed{9} \\
 \hline
 2 \ 9 \ \boxed{8} \ 8 \ 9
 \end{array}$$

2.

$$\begin{aligned}
 15 \text{ g} &= 2820 \text{ sadnica} \\
 1 \text{ g} &= 15 \text{ puta manje sadnica} \\
 2820 : 15 &= 188 \\
 24 \text{ g} &= ? \text{ sadnica} \\
 188 \cdot 24 &= 4512 \\
 4512 - 1400 &= 3112
 \end{aligned}$$

Stricu Ivanu ostalo je 3112 sadnica za sadnju.

3.

11 100	12 000	30 000
11 010	10 200	
11 001	10 020	
10 101	10 002	
10 011	21 000	
10 110	20 100	
	20 010	
	20 001	

4.  $a = 12 \text{ cm}$   
 $P = a \cdot a$   
 $P_1 = 12 \cdot 12 = 144 \text{ cm}^2$   
 $P_2 = 144 : 2 = 72 \text{ cm}^2$   
 $P_3 = 72 : 2 = 36 \text{ cm}^2$   
 $P_4 = 36 : 2 = 18 \text{ cm}^2$   
 $P_5 = 18 : 2 = 9 \text{ cm}^2$   
 $P_1 : P_5 = ?$   
 $144 : 9 = 16$

Površina najmanjeg kvadrata je 16 puta manja od površine najvećeg kvadrata.

5.  $a = 8 \text{ cm}$ . Opseg novonastalog pravokutnika je 60 cm. Razlika O zadanog i novonastalog pravokutnika je 8 cm, pa je opseg zadanog pravokutnika  $60 - 8 = 52 \text{ cm}$ .  
 $O = 2a + 2b$   
 $52 = 2 \cdot 8 + 2b$   
 $52 = 16 + 2b$   
 $52 - 16 = 2b$   
 $36 = 2b$   
 $b = 18 \text{ cm}$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 8 \cdot 18$   
 $P = 144 \text{ cm}^2$   
 $P = a \cdot b$   
 $P = 10 \cdot 20$   
 $P = 200 \text{ cm}^2$

## Rješenja zadataka

### REGIONALNO NATJECANJE UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA ZAGREBAČKA REGIJA, STUBICA 1994. godina

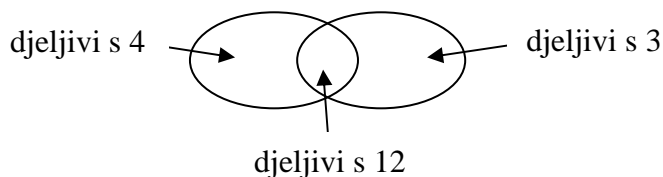
#### V RAZRED

1. Ako s  $x$  označimo količinu mlijeka u prvoj posudi, tad je u drugoj posudi  $5x$ , a u trećoj  $7x$  mlijeka, pa vrijedi:

$$\begin{aligned}x + 5x + 7x &= 650 \\13x &= 650 \\x &= 50\end{aligned}$$

U prvoj posudi ima 50 l, u drugoj 250 l, a u trećoj 350 l mlijeka.

2. Najmanji troznamenkasti broj djeljiv s 4 je  $100 = 4 \cdot 25$ . Najveći troznamenkasti broj djeljiv s 4 je  $996 = 4 \cdot 249$ . Broj troznamenkastih brojeva djeljivih s 4 je  $249 - 25 + 1 = 225$ . Brojevi djeljivi s 4 koji su djeljivi i s 3 djeljivi su s 12. Najmanji troznamenkasti broj djeljiv s 12 je  $108 = 12 \cdot 9$ . Najveći troznamenkasti broj djeljiv s 12 je  $996 = 12 \cdot 83$ . Broj troznamenkastih brojeva djeljivih s 12 je  $83 - 9 + 1 = 75$ . Traženih brojeva je  $225 - 75 = 150$ .



II. način : troznamenkastih brojeva ima 900. Troznamenkastih brojeva djeljivih s 4 ima  $900 : 4 = 225$ . Troznamenkastih brojeva djeljivih s 12 ima  $900 : 12 = 75$ . Troznamenkastih brojeva koji su djeljivi s 4, a nisu djeljivi s 3, ima  $225 - 75 = 150$ .

3. Kako je  $D(231,363) = 3 \cdot 11 = 33$ , to su dimenzije tražene kvadratne ploče 33 cm x 33 cm, tj. duljina stranice najvećeg mogućeg kvadrata je 33 cm. Kako je  $231 : 33 = 7$  i  $363 : 33 = 11$ , ukupan broj kvadratnih ploča je  $7 \cdot 11 = 77$

4. Pomicanjem decimalne točke u jednom od pribrojnika za dva mjesta ulijevo učenik je računao s njegovim stotim dijelom. Prema tome:  $1 - 0.802 = 0.198$  je  $\frac{99}{100}$  nepoznatog pribrojnika. Dakle,  $0.198 : 0.99 = 0.2$  je prvi pribrojnik, a  $1 - 0.2 = 0.8$  je drugi pribrojnik. Trebalo je zbrojiti 0.2 i 0.8.

5. Neka je točka  $O$  središte tražene kružnice. Kako je  $|OA| = 2$  cm, to točka  $O$  pripada kružnici  $K(A, 2$  cm), tj. kružnici središta  $A$  i radijusa 2 cm. Kako tražena kružnica dodiruje dani pravac  $p$ , središte kružnice mora pripadati pravcu usporednom s  $p$  i od njega udaljenom 2 cm. Središte tražene kružnice je zajednička točka ova dva skupa točaka. Zadatak ima 2 rješenja,  $k_1$  i  $k_2$ .

