

KONFERENCIJA NARODNE TEHNIKE HRVATSKE
ODBOR POKRETA "NAUKA MLADIMA"
ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE OSNOVNOG
OBRAZOVANJA SR HRVATSKE
DRUŠTVO MATEMATIČARA I FIZIČARA
SR HRVATSKE

MATEMATIKA

PITANJA I ZADACI ZA KVALIFIKACIJSKO (OPĆINSKO) NATJECANJE UČENIKA
OSNOVNIH ŠKOLA SR HRVATSKE - 10. travnja 1976.

VII RAZRED

I skupina zadataka

Izračunaj:

1. a) $-7 + 3 - 5 =$ _____

b) $-6 \cdot (-1) \cdot (-5) \cdot (-2) =$ _____

c) $-0,16 - 0,4 =$ _____

d) $-4,8 : (-0,12) =$ _____

e) $-0,3 \cdot 0,1 =$ _____

f) $-\frac{3}{5} - \left(-\frac{2}{3}\right) =$ _____

g) $-\frac{2}{5} : \left(-\frac{4}{15}\right) =$ _____

2. Napiši $\frac{1}{4}$ u obliku decimalnog broja! _____

3. Naznači produkt sume i diferencije dvaju brojeva a i b! _____

4. Izrazi 7 m u kilometrima! 7 m = _____ km

5. Naznači formulu za izračunavanje ploštine svakog trokuta!

P = _____

6. Dopuni rečenicu!

U svakom pravokutnom trokutu zbroj kvadrata duljina kateta jednak je kvadratu duljine _____

7. Koliki je opseg kvadrata kojemu je dijagonala duga $\sqrt{2}$ cm?

8. Kolika je ploština trokuta čiji su vrhovi A(3, 2), B(0, 0) i C(3, 0)?

9. Ako se iz 8 kp brašna dobije 10 kp kruha, koliko će se kp kruha dobiti iz 12 kp brašna? _____

10. Dopuni rečenicu: Dvije se veličine x i y obrnuto proporcionalne ako je njihov _____ stalan.

11. Od 50 ispaljenih metaka strijelac je imao 40 pogodaka. Koliki je postotak pogodaka? _____

12. Riješi ove jednadžbe:

a) $0,1x = 0,1$ $x =$ _____

b) $\frac{4}{5}x = 1$ $x =$ _____

c) $\frac{3}{5} + x = 0,6$ $x =$ _____

II skupina

1. Zadani su skupovi

$$A = \left\{ x : x = \frac{3p - 1}{2p + 3}, p \in \left\{ 0, \frac{1}{3}, 1 \right\} \right\},$$

$$B = \left\{ x : x = 3\% \text{ od } p, p \in \left\{ -11\frac{1}{9}, 13\frac{1}{3} \right\} \right\}$$

Da li je $B \subset A$?

2. Konstruiraj trokut. Zadano je: c, t_c, β (t_c je težišnica kojoj pripada vrh C) $c = 8, t_c = 5, \beta = 60^\circ$.

Kolika je najmanja dužina težišnice t_c da zadatak ima barem jedno rješenje?

3. Suma četiri pribrojnika iznosi 2. Odredi te pribrojnike ako je drugi pribrojniak veći od prvoga za 1,5 treći pribrojniak veći od drugoga za 2, a četvrti veći od trećeg za 5,5!

TOČNI ODGOVORI I NAČIN BODOVANJA ZADATAKA
KVALIFIKACIJSKOG NATJECANJA IZ MATEMATIKE UČENIKA OSNOVNIH
ŠKOLA, 10. TRAVNJA 1976.

V I I R A Z R E D

PRVA SKUPINA

1. a) - 9 d) 40
b) 60 e) - 0,03
c) - 0,56 f) $\frac{1}{15}$
g) $\frac{3}{2}$ и $1\frac{1}{2}$

2. 0,25

3. $(a+b) \cdot (a-b)$

4. 0,007 km

5. $E = \frac{1}{2} \text{ eV}$

6. hipotenuze

7. 4 cm

8. 3

9. 15 kD

10. produkt

11. 80 %

12. a) $x = 1$ b) $x = \frac{5}{4} (1\frac{1}{4})$ c) $x = 0$

Za svaki pravi^ln^o riješeni zadatak po jedan bod.

SVEGA 20 BODOVA

DRUGA SKUPINA

1. $A = \left\{ -\frac{1}{3}, 0, \frac{2}{5} \right\}$	1 + 1 + 1
$B = \left\{ -\frac{1}{3}, \frac{2}{5} \right\}$	1 + 1
$B \subset A$	1
	<u>6</u>
2. Skica	1
Konstrukcija	2
Označavanje trokuta	1
Duljina najkraće težišnice kad postoji jedno rješenje je $2\sqrt{3}$	2
	<u>7</u>
3. Postavljanje jednadžbe	
$x + x + 1,5 + x + 1,5 + 2 + x + 1,5 + 2 + 5,5 = 2$	2
Rješavanje	1
Rješenje	1
Odredjivanje drugog pribrojnika	1
Odredjivanje trećeg pribrojnika	1
Odredjivanje četvrtog pribrojnika	1
	<u>7</u>
UKUPAN BROJ BODOVA (I + II) :	40