

**REPUBLIČKO NATJECANJE ZA UČENIKE OSNOVNIH ŠKOLA
SRH
1969. godina**

VII RAZRED

1. Izračunaj vrijednost izraza:

$$\frac{\left(5,127 + 1\frac{7}{12} + 4,873 + 3\frac{5}{12}\right) : 0,5}{48,12 : 1\frac{1}{5} - 0,2^2 \cdot 2,51 \cdot 250}$$

2. Nad svakom stranicom romba s dijagonalama e i f ($e=9$ cm, $f=6$ cm) nacrtaj polukružnice u unutrašnjosti romba. Izračunaj zatim površinu figure koju omeđuju ti kružni lukovi. (Zadatak riješi najprije u općim brojevima).

3. Konstruiraj skup središta svih kružnica koje dodiruju:

- a) zadani pravac u zadanoj točki tog pravca;
- b) dva zadana pravca koja su paralelna;
- c) dva zadana pravca koja se sijeku.

4. Zemljište je pripremljeno za sjetvu za 3 dana. Prvog dana je pripremljeno $\frac{3}{10}$ zemljišta, drugog dana $\frac{3}{5}$ ostataka, a treći dan - ostalo. Kolika je površina tog zemljišta ako je trećeg dana obrađeno 11,2 ha manje nego drugog dana? Koliko je obrađeno svakog dana?

**REPUBLIČKO NATJECANJE ZA UČENIKE OSNOVNIH ŠKOLA
SRH
1969. godina**

VIII RAZRED

1. U tvornici se izrađuju dvije vrste hladnjaka. Tvornička cijena jeftinijeg manja je za $\frac{1}{6}$ od cijene skupljeg hladnjaka. Za koliko se % poveća tvornička cijena jeftinijeg hladnjaka u trgovačkoj mreži ako se tamo prodaje jeftiniji hladnjak po cijeni koja je jednaka $\frac{9}{8}$ tvorničke cijene skupljeg hladnjaka?

2. Ako voda zauzima $\frac{3}{4}$ volumena posude, onda težina posude zajedno s vodom iznosi 8100 p, a ako živa zauzima $\frac{5}{12}$ volumena iste posude, onda težina posude zajedno sa živom iznosi 49386 p. Izračunaj volumen posude i njezinu težinu ako je specifična težina žive $13,596 \text{ p/cm}^3$.

3. Baza uspravne trostrane prizme je pravokutan trokut kome je jedna kateta 9 cm, a druga kateta za 3 cm manje od hipotenuze. Koliko je oplošje prizme ako je najveća pobočna strana pravokutnik kome je visina 1,4 puta veća od osnovice?

Nacrtaj sliku tog tijela u kosoj projekciji u mjerilu 1:3, ako je $\alpha = 45^\circ$, $q = \frac{1}{2}$!

Nacrtaj tlocrt i nacrt tog tijela u jednakom omjeru ako je najveća ploha tog tijela u ravnini π_1 , a baza u π_2 !

4. a) Zadan je pravac p i dvije točke D i M, od kojih D pripada pravcu p, a M ne pripada. Konstruirati kružnicu koja prolazi točkom M a dodiruje pravac p u zadanoj točki D.

b) Zadana je kružnica k i dvije točke E i M, od kojih E pripada kružnici, a M ne pripada. Konstruirati kružnicu koja dodiruje zadanu kružnicu u točki E i prolazi točkom M.

Rješenja zadataka

REPUBLIČKO NATJECANJE ZA UČENIKE OSNOVNIH ŠKOLA
SRH

1969. godina

VII RAZRED

1. Brojnik je 30, a nazivnik 15. Prema tome, dati izraz je jednak $30:15=2$.
2. $P = 14,625 \pi - 27 \approx 18,9225 \text{ cm}^2$.
3.
 - a) Pravac okomit na zadani pravac u zadanoj točki.
 - b) Pravac paralelan datim pravcima i jednako udaljen od njih - prolazi kroz središte udaljenosti između zadanih pravaca.
 - c) Simetrale kutova između zadanih pravaca.
4. Cijelo zemljište veliko je 80 ha. Prvog dana obrađeno je 24 ha, drugog dana 33,6 ha i trećeg dana 22,4 ha.

Rješenja zadataka

REPUBLIČKO NATJECANJE ZA UČENIKE OSNOVNIH ŠKOLA
SRH

1969. godina

VIII RAZRED

1. Tvornička cijana jeftinijeg je $\frac{5}{6}$ cijene skupljeg, a prodajna cijena jeftinijeg je $\frac{9}{8}$ prodajne cijene skupljeg; povećanje cijene je $\frac{9}{8} - \frac{5}{6} = \frac{7}{24}$ cijene skupljeg hladnjaka, a to u odnosu na $\frac{5}{6}$ iznosi $\frac{7/24}{5/6} = \frac{7}{20} = \frac{35}{100}$, tj. 35%.

2. Težina posude bit će 1,8 kp.

3. Hipotenuza baze je $c=15$ cm, druga kateta $b=12$ cm, a visina prizme 21 cm. Oplošje je 864 cm^2 .

4. a) Središte kružnica nalazi se u presjeku okomice točkom D na pravac p i simetrale dužine MD, a $r = SD = SM$.

b) Neka je O središte zadane kružnice, a s simetrala dužine ME. Središte tražene kružnice S nalazi se u presjeku pravca s i OE, a polumjer joj je $r = SE = SM$.