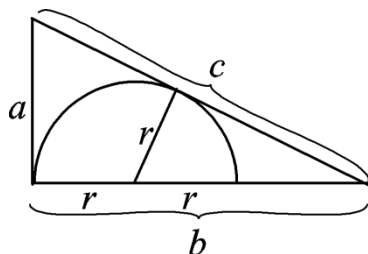


DRŽAVNO NATJECANJE
IZ MATEMATIKE
Dubrovnik, 2.travnja-4.travnja 2013.

7. razred-osnovna škola

1. Petorica radnika obavili su neki posao i ukupno zaradili 21000 kn. Novac su podijelili tako da su prva dvojica dobili $\frac{2}{5}$ dijela ostale trojice. Prvi i drugi radnik su svoj dio podijelili u omjeru 3 : 2, a treći, četvrti i peti radnik svoj dio u omjeru 3 : 5 : 4. Koliko je dobio svaki radnik?
2. Razlomak $\frac{149}{33}$ napiši kao zbroj dva razlomka kojima su i brojnici i nazivnici prosti brojevi.
3. Ako su v_a, v_b i v_c duljine visina trokuta ABC i ako je $a < b$, onda vrijedi $v_c < \frac{v_a \cdot v_b}{v_a - v_b}$. Dokaži.
4. Dokaži da među bilo koja 502 prirodna broja postoje dva čiji su ili zbroj ili razlika djeljivi s 1000.
5. Na slici je pravokutni trokut sa stranicama duljina a, b i c . U trokut je ucrtana polukružnica. Kolika je duljina polumjera r te polukružnice, izražena pomoću a, b i c ?



Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.