

Priprema za upis u specijalna matematička odeljenja sedmog razreda

-Trogao-

1. Osnovica jednakokrakog trougla je 20 cm, a obim je ceo broj centimetara. Kolika je najmanja moguća vrednost obima trougla određenog srednjim linijama tog trougla.
2. Dat je jednakokraki trougao ABC, takav da je $AC = BC$. Na produžetku stranice AC preko temena C nalazi se tačka D. Ugao CBD je dva puta manji od ugla ABC. Kolika je mera ugla ACB trougla ABC ako je $\angle ADB = 100^\circ$?
3. Simetrala katete AC pravouglog trougla ABC seče hipotenuzu AB u tački E. Obim trougla ABC je 80 cm, obim trougla AEC je 50 cm, a obim trougla BCE je 64 cm. Površina trougla ABC je?
4. U jednakokrakom trouglu ABC obima 2016 cm krak je tri puta duži od osnovice AB. Neka su M, N i P tačke na stranicama, redom, BC, AB i CA, takve da je MN paralelno sa CA i NP paralelno sa BC. Obim četvorougla CMNP je?
5. Površina jednakostraničnog trougla ABC je 1 cm^2 . Tačke E, F i G pripadaju stranicama AB, BC i CA, redom, pri čemu je $AE : EB = BF : FC = CG : GA = 3 : 1$. Izračunaj površinu trougla EFG.
6. U trouglu ABC ugao kod temena A je 80° , a visine h_a i h_b se seku pod uglom od 126° . Poređaj stranice po veličini.
7. U oštrogglom trouglu ABC ugao kod temena A je veći od ugla kod temena B. Neka je D podnožje visine iz temena C, a E tačka u kojoj simetrala spoljašnjeg ugla kod temena C seče pravu AB. Ako je $CE = 2CD$, izračunati razliku uglova kod temena A i B.
8. Tačka D je na stranici BC trougla ABC i $CD = 2AD$. Ugao ABC je 45° , a ugao DAB iznosi 15° . Izračunati razliku unutrašnjih uglova kod temena A i C trougla ABC.

9. Simetrale spoljašnjih uglova kod temena B i C trougla ABC seku se u tački O. Ako ugao BOC iznosi 51° , izračunati unutrašnji ugao trougla kod temena A.

10. U pravouglom trouglu ABC tačka S je centar opisanog kruga. Ako je tačka C teme pravog ugla u trouglu i razlika uglova BSC i ASC jednaka 20° , izračunati zbir najvećeg i najmanjeg ugla trougla.

11. U trouglu ABC unutrašnji ugao kod temena C je jednak trećini zbira druga dva unutrašnja ugla. Ako je tačka M podnožje visine iz temena A, $BM = 7$ cm i $MC = 5$ cm, izračunati površinu trougla ABC.