



Zadaci

Zadatak 1 (10+10).

- Izračunajte unutarnji kut i broj dijagonala pravilnog mnogokuta čiji je unutarnji kut 4 puta veći od središnjeg kuta.
- Točno 4 unutarnja kuta konveksnog mnogokuta su tupa. Odredite koliko najviše vrhova može imati taj mnogokut.

Zadatak 2 (20). Zadan je kvadrat $ABCD$, te na stranici \overline{AB} točka E , odnosno na stranici \overline{CD} točka F tako da vrijedi $|AE| : |EB| = |CF| : |FD| = 1 : 3$. Neka je točka P sjecište pravaca AF i DE , a točka T sjecište pravaca BF i CE . Dokažite da su trokuti AEP i CFT sukladni.

Zadatak 3 (20). Težište jednakostraničnog trokuta ABC je točka T . Polovišta stranica \overline{AB} i \overline{BC} su točke M i K , polovište dužine \overline{AT} je točka P , a polovište \overline{BT} je točka Q . Dokažite da je $PMQT$ romb.

Zadatak 4 (20). Jednakokračnom trokutu ABC s osnovicom duljine 30 cm i kracima duljine 25 cm upisana je kružnica koja dira krak \overline{AC} u točki E , a krak \overline{BC} u točki F . Odredite $|EF|$.

Zadatak 5 (20). U pravokutnom trokutu ABC simetrala pravog kuta dijeli hipotenuzu na dijelove duljine 3 cm i 4 cm. Odredite površinu trokuta ABC .