

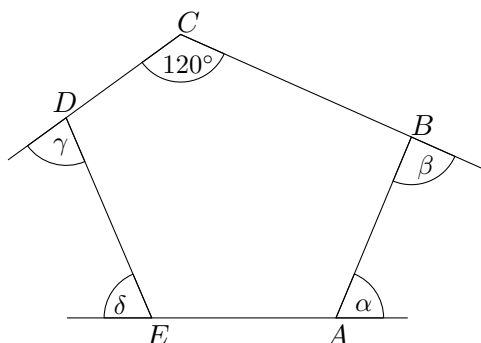
Prirodno-matematički fakultet
Društvo matematičara i fizičara Crne Gore

OLIMPIJADA ZNANJA 2015

Takmičenje iz MATEMATIKE

za VII razred osnovne škole

1. Na testu iz matematike, prosječna ocjena jednog odjeljenja u kome je više od 30, a manje od 50 učenika, iznosila je 3.6. Pri tome, djevojčice su postigle prosječnu ocjenu 4.00, a dječaci prosječnu ocjenu 3.25. Koliko je u tom odjeljenju djevojčica, a koliko dječaka?
2. Na slici je dat petougao $ABCDE$. Odrediti vrijednost zbira uglova $\alpha + \beta + \gamma + \delta$.



3. Data su četiri broja: $\overline{ABB\overline{CD}}$, \overline{BAC} , \overline{AC} i C . Počevši od drugog, svaki broj je jednak proizvodu cifara prethodnog. Odrediti o kojim brojevima je riječ. (Različita slova označavaju različite cifre.)
4. Da li zbir kvadrata dva cijela broja pri dijeljenju sa 4 može dati ostatak 3? Obrazložiti odgovor.

Vrijeme rada: 180 minuta.

Svaki zadatak se boduje od 0 do 25 poena.

Rješenja zadataka detaljno obrazložiti.