



HRVATSKA MATEMATIČKA OLIMPIJADA ZA KADETE

drugo kolo – utorak, 23. lipnja 2020.

Svaki zadatak vrijedi 10 bodova. Osim konačnog rezultata boduje se i postupak. Kako bi se dobili svi bodovi, potrebno je pronaći sva rješenja i utvrditi da nema drugih, zapisati postupak te obrazložiti svoje zaključke.

Zadatci za 5. razred

1. Ako troznamenkastom broju obrišemo jednu znamenku, dobivamo dvoznamenkasti broj šest puta manji od početnog troznamenkastog broja. Odredi sve brojeve s tim svojstvom.
2. Fran i Leon sudjelovali su u utrci. Svi su trkači završili utrku, a nikoja dva nisu završila utrku u isto vrijeme. Broj trkača koji su završili utrku prije Frana jednak je broju trkača koji su završili nakon njega. Broj trkača koji su završili utrku prije Leona dva je puta manji od broja trkača koji su završili nakon njega. Točno 15 trkača završilo je utrku između njih dvojice. Koliko je trkača sudjelovalo na utrci?
3. Na školskom igralištu nacrtan je veliki krug. Središte kruga je točka O , a na rubu su označene točke A , B i C . Pritom su kutovi $\angle AOB$ i $\angle BOC$ šiljasti, a dužine \overline{OA} i \overline{OC} međusobno su okomite. Dio kruga omeđen dužinama \overline{OA} , \overline{OB} i kružnim lukom \widehat{AB} obojen je zelenom bojom, a dio kruga omeđen dužinama \overline{OB} , \overline{OC} i kružnim lukom \widehat{BC} obojen je narančastom bojom. Ivica je svojim stopama izmjerio da je opseg kruga 240 stopa te da je opseg zelenog lika za 18 stopa veći od opsega narančastog lika. Ako je površina čitavog kruga 72 m^2 , kolika je površina narančastog lika?
Napomena: Opseg geometrijskog lika je duljina njegovog ruba.

