Priprema za II kontrolni zadatak

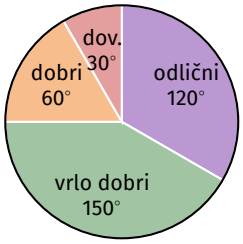
IX razred · Kružni dijagram · Ortogonalna projekcija · Linearna funkcija

Uz svaki zadatak dat je i jedan sličan zadatak (označen sa **[sličan]**) za dodatnu vježbu.

1. zadatak – Kružni dijagram

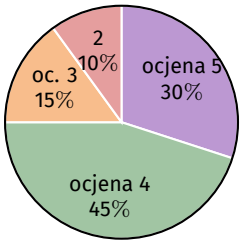
a) U odjeljenju ima 30 učenika. Na kraju polugodišta 9 učenika ima odličan uspjeh, 12 vrlo dobar, 6 dobar i 3 dovoljan uspjeh. Prikaži uspjeh učenika kružnim dijagramom.

b) Na kružnom dijagramu prikazan je uspjeh učenika jednog odjeljenja u kojem ima 24 učenika. Na osnovu dijagrama odredi koliko učenika ima odličan, koliko vrlo dobar, koliko dobar, a koliko dovoljan uspjeh.



a′) [sličan] Od 40 učenika jednog razreda 14 trenira fudbal, 10 košarku, 12 odbojku, a 4 rukomet. Prikaži ove podatke kružnim dijagramom.

b′) [sličan] Na kružnom dijagramu procentima je prikazan uspjeh 20 učenika na kontrolnom zadatku. Odredi koliko je učenika dobilo koju ocjenu i izračunaj centralni ugao koji odgovara svakom dijelu dijagrama.



2. zadatak – Ortogonalna projekcija

• Rastojanje tačke A do ravni α jednako je 8 cm. Dužina kose duži AB ravni α za 4 cm je veća od dužine normalne projekcije te duži na ravan α. Izračunaj dužinu kose duži AB.

• **[sličan]** Zajednička tačka duži AB, dužine 20 cm, i ravni α je unutrašnja tačka te duži. Rastojanja tačaka A i B do ravni α jednaka su, redom, 10 cm i 6 cm. Nađi dužinu normalne projekcije duži AB na ravan α.

3. zadatak – Grafik, tok i znak linearne funkcije

• Data je funkcija $2x + y - 6 = 0$.

a) Zapiši funkciju u eksplicitnom obliku $y = kx + n$. b) Nacrtaj grafik funkcije.

c) Odredi nulu funkcije, tok funkcije (rastuća ili opadajuća) i znak funkcije.

d) Izračunaj površinu trougla koji grafik funkcije obrazuje sa koordinatnim osama.

• **[sličan]** Isto uradi za funkciju $3x - 2y - 6 = 0$.

4. zadatak – Parametar

a) Odredi vrijednosti parametra a za koje je funkcija $y = \frac{a+3}{a+1}x + a - 6$ opadajuća.

b) Odredi vrijednost parametra m tako da grafici funkcija $(m-1)x + 2y - 5 = 0$ i $3x - y + 4 = 0$ budu paralelni.

a′) [sličan] Odredi vrijednosti parametra a za koje je funkcija $y = \frac{2a-4}{a+5}x + 3$ rastuća.

b′) [sličan] Odredi vrijednost parametra m tako da grafici funkcija $(m+2)x - 3y + 1 = 0$ i $4x + 2y - 7 = 0$ budu paralelni.

5. zadatak – Prava kroz presjek, paralelna datoj pravoj

• Odredi linearnu funkciju čiji grafik prolazi kroz tačku presjeka grafika funkcija $2x - y + 1 = 0$ i $x + y - 7 = 0$, a paralelan je grafiku funkcije $3x + y - 2 = 0$. Nacrtaj sliku.

• **[sličan]** Odredi linearnu funkciju čiji grafik prolazi kroz tačku presjeka grafika funkcija $x - 2y + 4 = 0$ i $3x + y - 9 = 0$, a paralelan je grafiku funkcije $2x + y - 5 = 0$.