

Vpisna številka: 263\_ \_ \_ \_ \_

naloga	točk
1	
2	
3	
4	

Ime in priimek:

## STATISTIKA - 2. KOLOKVIJ

### Izmed treh nalog izberite dve, ki jih boste reševali!

1. (50%) Odkrivanje krvnega dopinga temelji na preverjanju količine hemoglobina, ki je pri nedopinigiranemu športniku **normalno** porazdeljena slučajna spremenljivka  $X$  s srednjo vrednostjo 145 in varianco 80. Določite:

- verjetnost, da je vrednost hemoglobina pri nekem športniku večja kot 160;
- mejno vrednost hemoglobina, za katero je verjetnost, da bo presežena, enaka 0.01.

2. (50%) V preglednici so zbrani podatki o trdnosti nekega betona (v MPa).

trdnost	37	43	47	38	45	43	41	40	42
---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Določite:

- mejno vrednost, od katere je pričakovana trdnost betona manjša z verjetnostjo 5%;
- obojestranski interval zaupanja za varianco trdnosti betona pri 95% stopnji zaupanja.

3. (50%) Dani so podatki o sproščeni toploti pri vezavi betona za dva različna cementa (v cal/g):

$C_1$	89	74	88	73	84
$C_2$	104	109	103	93	116

- Določite nepristranski oceni srednje vrednosti in variance sproščene toplote za vsak cement posebej;
- Ob predpisani stopnji značilnosti  $\alpha=5\%$  preverite hipotezo  $H_0(m)$ : pričakovani vrednosti sproščene toplote sta za oba cementa enaki proti alternativni hipotezi  $H_1(m)$ : pričakovani vrednosti sta različni.

Odgovore ustrezno utemeljite in opišite uporabljene teste.