

2. DOMAČA NALOGA (Kozmetologija)

Rok za oddajo: Pisni izpit

(1) Izračunaj nedoločene integrale:

(a) $\int \left(\frac{3}{\sin^2 x} + 4x - \frac{1}{x} \right) dx,$

(b) $\int e^{x^4} x^3 dx,$

(c) $\int (4x^2 - 2) \sin x dx.$

(2) S trapezno metodo pri $n = 4$ oceni dolžino loka parabole $y = x^2$ na intervalu $[0, 1]$.

(3) V prvi posodi so 3 bele, 3 modre in 3 rdeče kroglice, v drugi pa 2 beli, 2 modri in 2 rdeči kroglici. Iz prve posode na slepo izberemo eno kroglico in jo prenesemo v drugo posodo, nato pa iz druge posode izvlečemo dve kroglici.

(a) Kolikšna je verjetnost, da sta obe izvlečeni kroglici modri? Kolikšna je verjetnost, da je ena bela, druga pa rdeča?

(b) Kolikšna je verjetnost, da je bila kroglica, ki smo jo prenesli iz prve v drugo posodo modra, če smo izvlekli dve modri kroglici?

(4) V seriji 10 izdelkov sta 2 pokvarjena. Naključno izberemo vzorec treh izdelkov in z X označimo število pokvarjenih izdelkov v tem vzorcu. Izračunaj porazdelitveno shemo, povprečno vrednost in standardni odklon slučajne spremenljivke X .

2. DOMAČA NALOGA (Laboratorijska biomedicina)

Rok za oddajo: Pisni izpit

(1) Izračunaj nedoločene integrale:

(a) $\int \left(\frac{3}{\sin^2 x} + 4x - \frac{1}{x} \right) dx,$

(b) $\int e^{x^4} x^3 dx,$

(c) $\int (4x^2 - 2) \sin x dx,$

(d) $\int \frac{6x + 15}{x^2 - 7x - 8} dx.$

(2) S trapezno metodo pri $n = 4$ oceni dolžino loka parabole $y = x^2$ na intervalu $[0, 1]$.

(3) V prvi posodi so 3 bele, 3 modre in 3 rdeče kroglice, v drugi pa 2 beli, 2 modri in 2 rdeči kroglici. Iz prve posode na slepo izberemo eno kroglico in jo prenesemo v drugo posodo, nato pa iz druge posode izvlečemo dve kroglici.

(a) Kolikšna je verjetnost, da sta obe izvlečeni kroglici modri? Kolikšna je verjetnost, da je ena bela, druga pa rdeča?

(b) Kolikšna je verjetnost, da je bila kroglica, ki smo jo prenesli iz prve v drugo posodo modra, če smo izvlekli dve modri kroglici?

(4) V seriji 100 izdelkov je 5 pokvarjenih. Naključno izberemo vzorec štirih izdelkov in z X označimo število pokvarjenih izdelkov v tem vzorcu. Izračunaj porazdelitveno shemo, povprečno vrednost in standardni odklon slučajne spremenljivke X .