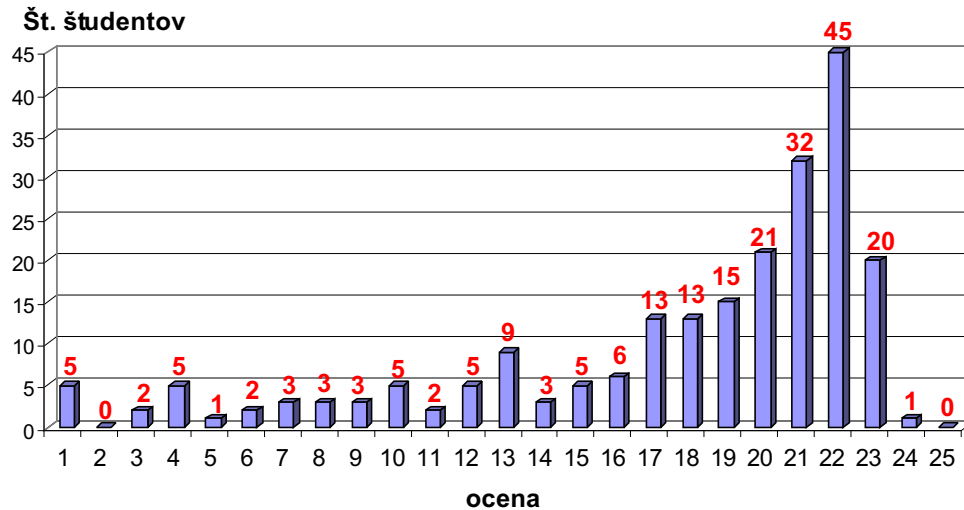


Statistika z elementi informatike
Osnove verjetnostnega računa in statistike
1.2.2008

1. Naloga: Rezultati domačih nalog

V naslednji sliki so podatki o tem, koliko študentov je doseglo določeno število točk.



Določite povprečje, varianco vzorca in mediano rezultatov domačih nalog.

2. Naloga: Zvezna slučajna spremenljivka

Gostota verjetnosti slučajne spremenljivke X je podana z naslednjo enačbo:

$$f_X(x) = \begin{cases} c & \dots & 0 \leq x \leq 1 \\ c & \dots & 2 \leq x \leq 3 \\ 0 & \dots & \text{povsod drugod} \end{cases}$$

Določite c , narišite gostoto verjetnosti $f_X(x)$, določite $F_X(x)$ in narišite njen graf, določite tudi srednjo vrednost $E[X]$.

3. Naloga: Interval zaupanja

Tehtali smo 12 naključno izbranih kosov gradbenega materiala. Podatki so v spodnji preglednici. Predpostavimo, da se teža obravnavanega gradbenega materiala porazdeljuje normalno.

Teža kosov v kg											
291	766	168	651	195	311	604	2236	677	337	256	512

Določi dvostranski interval zaupanja za srednjo vrednost ter enostranski interval zaupanja za varianco teže kosa gradbenega materiala. Zaupanje je petindevetdeset odstotno. Da bi vam bilo delo olajšano, je nekaj vrednosti podanih:

$$\sum X = 7004, \quad \sum X^2 = 7522298.$$

4. Naloga: Generiranje vzorca slučajne spremenljivke

V spodnji preglednici je majhen vzorec slučajne spremenljivke U , porazdeljene po enakomerni porazdelitvi.

0.241	0.625	0.668	0.766	0.530	0.948	0.787	0.469	0.332
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Generirajte vzorec slučajne spremenljivke X iz 2. naloge.