

Poslovna statistika, kolokvijum 1 ponovljen

plata:	60.000 - 79.999	80.000 - 99.999	100.000 - 119.999	120.000 - 139.999
broj isplata:	51	90	114	60
plata:	140.000 - 159.999	160.000 - 179.999	180.000 - 200.000	
broj isplata:	48	23	11	

1. U tabeli su dati podaci o plati u jednom preduzeću:

- Izračunati srednju vrednost \bar{x}_n i modus Mo plate.
- Nacrtati histogram plata i na njemu označiti dobijene mere centralne tendencije.

2. U ambulanti su merene vrednosti glukoze u krvi. Izabran je uzorak i rezultati merenja su:

6,4; 13,7; 1,6; 4,8; 7,5; 9,4; 8,9; 7,5; 6,4;
6,1; 9,4; 9,3; 8,0; 5,3; 7,4; 7,9; 7,9.

- Izračunati srednju vrednost \bar{x}_n i medijanu Me uzorka.
- Izračunati varijansu \bar{s}_n^2 i standardnu devijaciju \bar{s}_n uzorka.
- Naći 95% interval poverenja za srednju vrednost.

Studentove i Gausove tablice t i z vrednosti

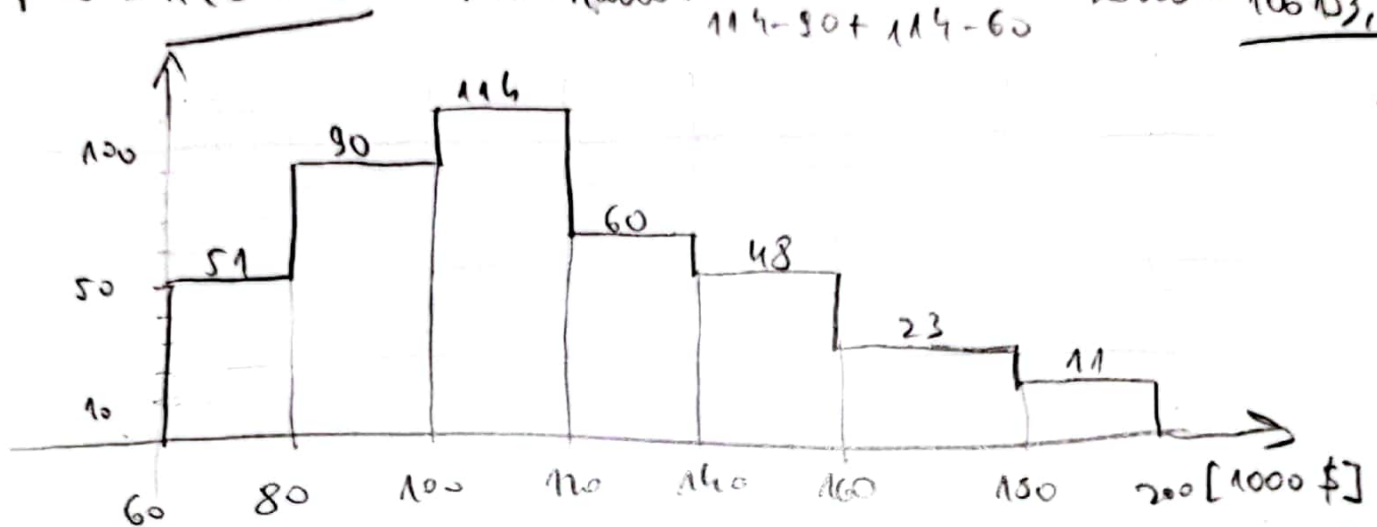
Za $X : t_n$ raspodelu $P = P(X \leq t)$, $t_n \rightarrow \mathcal{N}$, $t \rightarrow z$ za $n \rightarrow \infty$

$\frac{P}{n}$.75	.90	.95	.975	.990	.995	.9995
...							
13	.694	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14	.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15	.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16	.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17	.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18	.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19	.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
...							
z	.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

1. (a) $n = \sum_{i=1}^7 f_i = 51 + 90 + 114 + 60 + 48 + 23 + 11 = 397$

$\bar{x}_n = \frac{1}{397} \cdot (70 \cdot 51 + 90 \cdot 90 + \dots + 190 \cdot 11) = \frac{45210}{397} = 113,8791$

$M_0 = 110000$ $M_0 = 100000 + \frac{114 - 90}{114 - 90 + 114 - 60} \cdot 20000 = 106153,8$



2. (2) $\bar{x}_n = \frac{1}{17} \cdot (6,4 + 13,7 + \dots + 7,5) = \frac{127,5}{17} = 7,5$

$M_e = x_9 = 7,5$

(b) $\bar{s}_n^2 = \frac{1}{17} \cdot (1,1^2 + 6,2^2 + \dots + 0,4^2) = 6,044706$ (6,4225)

$\bar{s}_n = \sqrt{\bar{s}_n^2} = 2,458598$ (2,534265)

$\bar{x}_n \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\bar{s}_n}{\sqrt{n-1}} = 7,5 \pm 2,1098 \cdot \frac{2,458598}{4}$

$(6,197001; 8,802999)$

no