



ПРИПРЕМА ЗА КОЛОКВИЈУМ

1. На основу распореда студената прве године према броју положених испита:

Број испита	Број студената
1	7
2	15
3	22
4	25
5	29
6	16

- а) Дати распоред графички приказати помоћу хистограма релативних фреквенција.
- б) Испитати варијабилитет посматране серије преко коефицијента варијације.
- в) Испитати симетричност распореда радника у предузећу.

Решење:

а) Израчунати релативне фреквенције p_i , а затим нацртати хистограм.

б) $\bar{x} = 3,89$ $S = 1,45$ $C_v = 37,28\%$

в) $m_3 = -0,84$ $\alpha_3 = -0,276 < 0 \rightarrow$ негативна асиметрија

2. На основу посматрања групе радника током једне године, прикупљени су следећи подаци о учинку запослених:

Учинак (у 000 комада)	Број запослених
13-15	2
15-17	15
17-19	18
19-21	22
21-23	6

- а) Одредити медијану рачунски и графички преко кумулативне криве „испод“;
- б) Испитати варијабилитет посматране серије преко варијансе;
- в) Један запослени остварио је учинак од 19.500 комада. Колико његов учинак одступа од просечног? Одступање изразити преко релативне мере варијације.

Решење:

а) $M_e = 18,61$

б) $\bar{x} = 18,476$ $S^2 = 4,161$

в) $S = 2,04$ $z_i = 0,502$ Одступање је изнад просека.

3. На основу података о броју лекара и броју становника (у десетинама хиљада):

Број становника	11	15	16	18	29	36
Број лекара	2	3	5	7	11	14

- а) оценили линеарну регресију и приказати је графички на дијаграму распршености;
 б) са колико процената је укупан варијабилитет објашњен везом између броја становника и броја лекара.

Решење:

а) $b = 0,481$ $a = -3,02$ $\hat{y}_i = -3,02 + 0,481 \cdot x_i$

б) $r^2 = 96,67\%$

Напомена: Ово су само неки од примера задатака који се могу појавити на колоквијуму. Сви сложенији задаци које смо вежбали такође долазе у обзир. Срећан рад! 😊

Др Наташа Папић-Благојевић, проф.