

Zadania ze Statystycznej analizy danych Seria 3 – Statystyka opisowa dla szeregów statystycznych (2)

1. Dyrektor jechał limuzyną 2 godziny z prędkością 120 km/h, a potem 2 h z prędkością 160 km/h. Jaka jest średnia prędkość samochodu na tej trasie?
2. Dyrektor pewnej firmy otrzymał dane dotyczące zarobków swoich pracowników w formie następującej tabelki:

<i>Pensja</i>	[500; 1000)	[1000; 1500)	[1500; 2000)	[2000; 2500)
<i>Liczba osób</i>	6	32	7	10

Znajdź średnią płacę pracownika, medianę, dolny i górny kwartył, dominantę, wariancję i odchylenie standardowe dla podanych danych. Stwórz histogram dla podanych danych. Jakie wnioski możesz na tej podstawie wyciągnąć?

3. Podaj interpretację geometryczną dla mediany, dolnego i górnego kwartyła na podstawie wykresu liczebności skumulowanych, oraz dla dominanty na podstawie histogramu, wykorzystując dane z poprzedniego zadania.
4. Szejk Tarik stwierdził na początku roku, iż zwolni swego wezyra, jeśli średnia ilość wydobywanych baryłek ropy będzie niższa niż 1000. Pod koniec roku wezyr przedstawił szejkowi tabelę zawierającą przedziały ilości wydobywanych baryłek „czarnego złota” oraz odpowiednie liczebności szybów:

<i>Baryłki</i>	[0; 250)	[250; 500)	[500; 750)	[750; 1000)	[1000; 1250]
<i>Szyby</i>	4	9	25	41	31

Czy szejk powinien zwolnić swego wezyra?

5. Pewien profesor przeprowadził kolokwia ze Statystyki dla dwu grup studentów. W grupie A wyniki kształtowały się następująco

<i>Il. punktów</i>	[0; 4)	[4; 8)	[8; 12)	[12; 16)	[16; 20]
<i>Il. osób</i>	2	10	14	24	10

A z kolei w grupie B studenci uzyskali następujące wyniki

<i>Il. punktów</i>	[0; 4)	[4; 8)	[8; 12)	[12; 16)	[16; 20]
<i>Il. osób</i>	8	22	14	10	6

Wykorzystując poznane wcześniej metody statystyki opisowej dokonaj porównania wyników kolokwiów dla obu tych grup studentów.

19 lutego 2008