

ZESTAW 53.

1. Cena pewnego towaru w kolejnych 12 miesiącach 2015 roku wynosiła 49, 44, 46, 75, 87, 53, 62, 59, 61, 80, 62, 74, Wyznacz trend a) metodą mechaniczną dla $p = 3$ oraz $p = 4$; b) metodą analityczną. Podaj prognozę na 5 miesiąc 2016 roku.

2. Produkcja pewnego towaru w kolejnych latach 2011-2015 i kwartałach (I, II, III, IV) podana jest w tabeli

	I	II	III	IV
2011	58	28	31	71
2012	59	34	48	50
2013	51	45	40	72
2014	46	31	40	76
2015	55	26	53	65

Wyznacz wskaźniki sezonowości i podaj prognozę na III i IV kwartał 2015 roku.

3. Liczba pracowników w pewnym zakładzie wg wykształcenia i płci podana jest w tabeli

	podstawowe	średnie	wyższe
kobiety	16	24	21
mężczyźni	20	11	32

Oblicz współczynnik Czuprowa i zinterpretuj otrzymany wynik.

4. W pewnym przedsiębiorstwie produkcja trzech wyrobów A, B i C oraz ich ceny jednostkowe w złotych w latach 2013 i 2014 podane są w tabeli.

Wyrób	Produkcja		Cena	
	2013	2014	2013	2014
A (tony)	3614	3710	163	144
B (tony)	1107	1085	414	360
C (sztuki)	54500	55000	11	14

Wyznacz: a) agregatowy indeks wartości; b) agregatowy indeks ilości według formuły Laspeyresa; c) agregatowy indeks cen według formuły Laspeyresa; d) agregatowy indeks cen według formuły Paaschego.

5. W 17 (fikcyjnych) powiatach pewnego (fikcyjnego) województwa podano procent osób (w wieku powyżej 25 lat) z wyższym wykształceniem x_i oraz średnią pensję y_i : $x_1 = 14\%$, $x_2 = 18\%$, $x_3 = 16\%$, $x_4 = 16\%$, $x_5 = 13\%$, $x_6 = 18\%$, $x_7 = 13\%$, $x_8 = 19\%$, $x_9 = 17\%$, $x_{10} = 19\%$, $x_{11} = 22\%$, $x_{12} = 21\%$, $x_{13} = 22\%$, $x_{14} = 18\%$, $x_{15} = 23\%$, $x_{16} = 17\%$, $x_{17} = 23\%$; $y_1 = 3115$, $y_2 = 2969$, $y_3 = 3023$, $y_4 = 2979$, $y_5 = 3017$, $y_6 = 2983$, $y_7 = 2907$, $y_8 = 3133$, $y_9 = 3589$, $y_{10} = 3622$, $y_{11} = 3149$, $y_{12} = 3105$, $y_{13} = 3444$, $y_{14} = 3596$, $y_{15} = 3647$, $y_{16} = 3351$, $y_{17} = 3529$. Przeprowadź analizę korelacji i regresji prostej $y(x)$ lub $x(y)$.

ZESTAW 54.

1. Cena pewnego towaru w kolejnych 12 miesiącach 2015 roku wynosiła 65, 53, 75, 67, 56, 60, 78, 59, 64, 61, 70, 78, Wyznacz trend a) metodą mechaniczną dla $p = 3$ oraz $p = 4$; b) metodą analityczną. Podaj prognozę na 4 miesiąc 2016 roku.

2. Produkcja pewnego towaru w kolejnych latach 2011-2015 i kwartałach (I, II, III, IV) podana jest w tabeli

	I	II	III	IV
2011	66	33	46	57
2012	54	47	32	64
2013	45	22	49	60
2014	53	48	38	50
2015	57	23	44	58

Wyznacz wskaźniki sezonowości i podaj prognozę na III i IV kwartał 2015 roku.

3. Liczba pracowników w pewnym zakładzie wg wykształcenia i płci podana jest w tabeli

	podstawowe	średnie	wyższe
kobiety	23	29	25
mężczyźni	27	28	31

Oblicz współczynnik Czuprowa i zinterpretuj otrzymany wynik.

4. W pewnym przedsiębiorstwie produkcja trzech wyrobów A, B i C oraz ich ceny jednostkowe w złotych w latach 2013 i 2014 podane są w tabeli.

Wyrób	Produkcja		Cena	
	2013	2014	2013	2014
A (tony)	3768	3364	152	104
B (tony)	1188	1207	421	369
C (sztuki)	54500	55600	17	11

Wyznacz: a) agregatowy indeks wartości; b) agregatowy indeks ilości według formuły Laspeyresa; c) agregatowy indeks cen według formuły Laspeyresa; d) agregatowy indeks cen według formuły Paaschego.

5. W 17 (fikcyjnych) powiatach pewnego (fikcyjnego) województwa podano procent osób (w wieku powyżej 25 lat) z wyższym wykształceniem x_i oraz średnią pensję y_i : $x_1 = 18\%$, $x_2 = 17\%$, $x_3 = 18\%$, $x_4 = 18\%$, $x_5 = 17\%$, $x_6 = 19\%$, $x_7 = 14\%$, $x_8 = 15\%$, $x_9 = 21\%$, $x_{10} = 17\%$, $x_{11} = 19\%$, $x_{12} = 17\%$, $x_{13} = 23\%$, $x_{14} = 21\%$, $x_{15} = 22\%$, $x_{16} = 19\%$, $x_{17} = 23\%$; $y_1 = 3120$, $y_2 = 2945$, $y_3 = 3029$, $y_4 = 3060$, $y_5 = 3075$, $y_6 = 2973$, $y_7 = 2931$, $y_8 = 2949$, $y_9 = 3203$, $y_{10} = 3344$, $y_{11} = 3176$, $y_{12} = 3527$, $y_{13} = 3262$, $y_{14} = 3434$, $y_{15} = 3496$, $y_{16} = 3699$, $y_{17} = 3652$. Przeprowadź analizę korelacji i regresji prostej $y(x)$ lub $x(y)$.

ZESTAW 55.

1. Cena pewnego towaru w kolejnych 12 miesiącach 2015 roku wynosiła 41, 60, 74, 77, 54, 58, 65, 79, 77, 78, 67, 90, Wyznacz trend a) metodą mechaniczną dla $p = 3$ oraz $p = 4$; b) metodą analityczną. Podaj prognozę na 6 miesiąc 2016 roku.

2. Produkcja pewnego towaru w kolejnych latach 2011-2015 i kwartałach (I, II, III, IV) podana jest w tabeli

	I	II	III	IV
2011	63	45	56	63
2012	57	24	49	60
2013	60	43	58	70
2014	44	36	54	55
2015	60	44	43	74

Wyznacz wskaźniki sezonowości i podaj prognozę na III i IV kwartał 2015 roku.

3. Liczba pracowników w pewnym zakładzie wg wykształcenia i płci podana jest w tabeli

	podstawowe	średnie	wyższe
kobiety	19	27	13
mężczyźni	33	29	29

Oblicz współczynnik Czuprowa i zinterpretuj otrzymany wynik.

4. W pewnym przedsiębiorstwie produkcja trzech wyrobów A, B i C oraz ich ceny jednostkowe w złotych w latach 2013 i 2014 podane są w tabeli.

Wyrób	Produkcja		Cena	
	2013	2014	2013	2014
A (tony)	3486	3837	115	139
B (tony)	1232	1032	307	517
C (sztuki)	50100	52200	10	12

Wyznacz: a) agregatowy indeks wartości; b) agregatowy indeks ilości według formuły Laspeyresa; c) agregatowy indeks cen według formuły Laspeyresa; d) agregatowy indeks cen według formuły Paaschego.

5. W 17 (fikcyjnych) powiatach pewnego (fikcyjnego) województwa podano procent osób (w wieku powyżej 25 lat) z wyższym wykształceniem x_i oraz średnią pensję y_i : $x_1 = 14\%$, $x_2 = 18\%$, $x_3 = 15\%$, $x_4 = 16\%$, $x_5 = 19\%$, $x_6 = 16\%$, $x_7 = 14\%$, $x_8 = 16\%$, $x_9 = 19\%$, $x_{10} = 21\%$, $x_{11} = 23\%$, $x_{12} = 21\%$, $x_{13} = 21\%$, $x_{14} = 17\%$, $x_{15} = 22\%$, $x_{16} = 20\%$, $x_{17} = 20\%$; $y_1 = 3015$, $y_2 = 3188$, $y_3 = 3152$, $y_4 = 2909$, $y_5 = 3047$, $y_6 = 3042$, $y_7 = 2981$, $y_8 = 2905$, $y_9 = 3297$, $y_{10} = 3348$, $y_{11} = 3311$, $y_{12} = 3695$, $y_{13} = 3629$, $y_{14} = 3129$, $y_{15} = 3558$, $y_{16} = 3600$, $y_{17} = 3645$. Przeprowadź analizę korelacji i regresji prostej $y(x)$ lub $x(y)$.