

ZESTAW ZADAŃ Z ZAGADNIENIA: TAKSONOMETRIA

Zadanie 1

Dany jest zbiór 10 obiektów opisanych jedną cechą będącą destymulantą.

Nr obiektu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zmienna	2,5	2	2,1	2,3	1,2	1,9	2,9	1,1	1,4	1,5

Przekształć destymulantę w stymulantę.

Zadanie 2

Dany jest zbiór 10 obiektów opisanych jedną cechą będącą nominantą.

Nr obiektu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zmienna	2,25	2,23	2,21	2,23	2,22	2,33	2,29	2,11	2,14	2,15

Przekształć nominantę w stymulantę.

Zadanie 3

Dany jest zbiór 10 obiektów opisanych dwoma cechami będącymi odpowiednio destymulantą i nominantą

Nr obiektu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zmienna X1	2,55	2,45	2,15	2,33	1,29	1,97	2,91	1,17	1,84	1,95
Zmienna X2	1,22	1,11	1,22	1,23	1,78	1,56	1,66	1,11	1,19	1,23

Przeprowadź normalizację zmiennych za pomocą:

- a) Standaryzacji.
- b) Unitaryzacji.

Zadanie 4

Dokonać standaryzacji zmiennych (wszystkie stymulanty).

Obiekty	Zmienna Z1	Zmienna Z2	Zmienna Z3	Zmienna Z4	Zmienna Z5
1	-1,41	2,11	3,11	-0,12	3,45
2	-0,45	-0,61	4,11	-0,99	3,11
3	-0,46	-0,51	0,12	1,23	0,22
4	1,54	0,23	2,11	2,34	0,99

Dla danych standaryzowanych:

- a) Obliczyć odległości euklidesowe między obiektami.
- b) Zapisać macierz odległości euklidesowych.

Zadanie 5

Dokonać standaryzacji zmiennych (wszystkie stymulanty). Dla danych standaryzowanych:

- a) Obliczyć odległości miejskie między obiektami.
- b) Zapisać macierz odległości.

Obiekty	Zmienna Z1	Zmienna Z2	Zmienna Z3	Zmienna Z4	Zmienna Z5
1	-1,41	2,11	3,11	-0,12	3,45
2	-0,45	-0,61	4,11	-0,99	3,11
3	-0,46	-0,51	0,12	1,23	0,22
4	1,54	0,23	2,11	2,34	0,99

Zadanie 6

Dokonać standaryzacji zmiennych (wszystkie stymulanty). Dla danych standaryzowanych:

- a) Obliczyć odległości Czebyszewa.
- b) Zapisać macierz odległości.

Obiekty	Zmienna Z1	Zmienna Z2	Zmienna Z3	Zmienna Z4	Zmienna Z5
1	-1,41	2,11	3,11	-0,12	3,45
2	-0,45	-0,61	4,11	-0,99	3,11
3	-0,46	-0,51	0,12	1,23	0,22
4	1,54	0,23	2,11	2,34	0,99

Zadanie 7

Mając dane o wartościach trzech zmiennych w czterech obiektach uzupełnić dane w poniższych dwóch tablicach:

Obiekt	X ₁	X ₂	X ₃
1	120	5	0,9
2	100	4	0,3
3	150	9	0,7
4	110	1	0,2

Dane po standaryzacji

Obiekt	Z ₁	Z ₂	Z ₃
1	0	0,09	?
2	?	-0,26	-0,79
3	1,6	?	0,61
4	?	-1,31	?

Macierz odległości euklidesowych

Obiekt	1	2	3	4
1	0	2,38	?	2,87
2			3,49	?
3			0	3,93
4				?

Zadanie 8

Uporządkować powiaty ziemskie woj. śląskiego (na podstawie zmiennej syntetycznej) ze względu na poziom rozwoju gospodarczego (w latach 2000-2006) opisany 3 zmiennymi:

- X1 – dochody budżetów jednostek samorządu terytorialnego w przeliczeniu na 1 mieszk. w zł (stymulanta),
- X2 – liczba podmiotów gospodarki narodowej na 10tys. ludności (stymulanta),
- X3 – stopa bezrobocia rejestrowanego w % (destymulanta).

Powiaty	Zmienna X1	Zmienna X2	Zmienna X3
BĘDZIŃSKI	425	978	21
CIESZYŃSKI	311	906	13
CZĘSTOCHOWSKI	548	1012	14
GLIWICKI	289	1031	18
KŁOBUCKI	377	591	15
LUBLINIECKI	644	698	14
MIKOŁOWSKI	459	700	13
MYSZKOWSKI	445	836	14
PSZCZYŃSKI	429	982	20
RACIBORSKI	668	912	10
RYBNICKI	267	647	13
TARNOGÓRSKI	646	670	19
BIERUŃSKO-LĘDZIŃSKI	305	870	15
WODZISŁAWSKI	427	720	11
ZAWIERCIAŃSKI	513	710	16
ŻYWIECKI	462	776	22

Zadanie 9

Uporządkować powiaty ziemskie woj. śląskiego (stosując metodę rang) ze względu na poziom rozwoju gospodarczego (w latach 2000-2006) opisany 3 zmiennymi:

- X1 – dochody budżetów jednostek samorządu terytorialnego w przeliczeniu na 1 mieszk. w zł (stymulanta),
- X2 – liczba podmiotów gospodarki narodowej na 10tys. ludności (stymulanta),
- X3 – stopa bezrobocia rejestrowanego w % (destymulanta).

Powiaty	Zmienna X1	Zmienna X2	Zmienna X3
BĘDZIŃSKI	425	978	21
CIESZYŃSKI	311	906	13
CZĘSTOCHOWSKI	548	1012	14
GLIWICKI	289	1031	18
KŁOBUCKI	377	591	15
LUBLINIECKI	644	698	14
MIKOŁOWSKI	459	700	13
MYSZKOWSKI	445	836	14
PSZCZYŃSKI	429	982	20
RACIBORSKI	668	912	10
RYBNICKI	267	647	13
TARNOGÓRSKI	646	670	19
BIERUŃSKO-LĘDZIŃSKI	305	870	15
WODZISŁAWSKI	427	720	11
ZAWIERCIAŃSKI	513	710	16
ŻYWIECKI	462	776	22

Zadanie 10

Uporządkować powiaty ziemskie woj. śląskiego ze względu na poziom rozwoju gospodarczego (w latach 2000-2006) opisany 3 zmiennymi:

- X1 – dochody budżetów jednostek samorządu terytorialnego w przeliczeniu na 1 mieszk. w zł (stymulanta),
- X2 – liczba podmiotów gospodarki narodowej na 10tys. ludności (stymulanta),
- X3 – stopa bezrobocia rejestrowanego w % (destymulanta).

Powiaty	Zmienna X1	Zmienna X2	Zmienna X3
BĘDZIŃSKI	425	978	21
CIESZYŃSKI	311	906	13
CZĘSTOCHOWSKI	548	1012	14
GLIWICKI	289	1031	18
KŁOBUCKI	377	591	15
LUBLINIECKI	644	698	14
MIKOŁOWSKI	459	700	13
MYSZKOWSKI	445	836	14
PSZCZYŃSKI	429	982	20
RACIBORSKI	668	912	10
RYBNICKI	267	647	13
TARNOGÓRSKI	646	670	19
BIERUŃSKO-LĘDZIŃSKI	305	870	15
WODZISŁAWSKI	427	720	11
ZAWIERCIAŃSKI	513	710	16
ŻYWIECKI	462	776	22

Zastosować metodę standaryzowanych sum.

Zadanie 11

Uporządkować powiaty ziemskie woj. śląskiego ze względu na poziom rozwoju gospodarczego (w latach 2000-2006) opisany 3 zmiennymi:

- X1 – dochody budżetów jednostek samorządu terytorialnego w przeliczeniu na 1 mieszk. w zł (stymulanta),
- X2 – liczba podmiotów gospodarki narodowej na 10tys. ludności (stymulanta),
- X3 – stopa bezrobocia rejestrowanego w % (destymulanta).

Powiaty	Zmienna X1	Zmienna X2	Zmienna X3
BĘDZIŃSKI	425	978	21
CIESZYŃSKI	311	906	13
CZĘSTOCHOWSKI	548	1012	14
GLIWICKI	289	1031	18
KŁOBUCKI	377	591	15
LUBLINIECKI	644	698	14
MIKOŁOWSKI	459	700	13
MYSZKOWSKI	445	836	14
PSZCZYŃSKI	429	982	20
RACIBORSKI	668	912	10
RYBNICKI	267	647	13
TARNOGÓRSKI	646	670	19
BIERUŃSKO-LĘDZIŃSKI	305	870	15
WODZISŁAWSKI	427	720	11
ZAWIERCIAŃSKI	513	710	16
ŻYWIECKI	462	776	22

Zastosować metodę wzorca rozwoju.