

Zmienna X przyjmuje wartości 0 oraz 1. Odchylenie przeciętne od mediany tej zmiennej wynosi 0,1. Czy wynika z tego, że	
Błąd modalnej tej zmiennej wynosi 0,1	
$P(X=1)=0,9$	
Wariancja zmiennej X wynosi 0,1	
Rozkład tej zmiennej jest równomierny	

Zmienna X ma rozkład równomierny	
Entropia tej zmiennej jest maksymalna	
Jeśli podzielimy jedną z kategorii na dwie entropia tej zmiennej zwiększy się	
Wariancja tej zmiennej jest maksymalna	
Błąd modalnej tej zmiennej jest maksymalny	

Zmienna X może przyjmować wartości 0 oraz 5. Błąd modalnej tej zmiennej wynosi 0,5	
Odchylenie przeciętne od mediany X jest maksymalne	
Odchylenie standardowe tej zmiennej wynosi 2,5	
Średnia tej zmiennej wynosi 0,5	
Rozstęp tej zmiennej jest dwukrotnie większy od jej odchylenia ćwiartkowego	

Czy jest prawdą, że:	
Zmienna statystyczna jest funkcją określoną na zbiorze jednostek obserwacji	
Rozkład liczebności jest funkcją przyporządkowującą każdemu zbiorowi $\{X=x_i\}$ dowolną liczbę rzeczywistą	
Jeżeli zmienna X jest funkcją zmiennej Y to obydwie zmienne muszą przyjmować tyle samo wartości	
Jeżeli znamy modalną zmiennej X a zmienna Y jest odwracalną funkcją zmiennej X i znamy postać tej funkcji, to jesteśmy w stanie określić modalną zmiennej Y	

Średnia zmiennej X wynosi 2, mediana 3, wariancja wynosi 4,3, odchylenie przeciętne od mediany 1,8. Czy jest możliwe, że	
$E[(X-1)^2]=4$	
$E[(X-1)^2]=E[(X-3)^2]$	
$E[X-3]=1,8$	
$E[X-0]=0$	

Czy jest sensowne statystycznie porównywanie dwóch zbiorowości ze względu na:	
Średnią wykształcenia, jeśli kategorie wykształcenia są następujące: 1- podstawowe, 2-średnie, 3-wyższe	
Medianę zmiennej wykształcenie (jak wyżej)	
Średnią zmiennej płeć, gdy przyjmujemy, że 0-mężczyzna, 1-kobieta	
Entropię zmiennej zawód	

Zmienna Y jest funkcją liniową zmiennej X	
Średnie obydwu zmiennych są równe	
Błędy modalnych obydwu zmiennych są równe	
$b(X)=d(Y)$	
Znając rozstęp zmiennej X i znając postać tej funkcji jesteśmy w stanie obliczyć rozstęp zmiennej Y	

Z_1 Opisujemy pewną zbiorowość:

W - wiek (w latach)

Y - stosunek do integracji z Unią Europejską (1-negatywny; 2-neutralny; 3-pozytywny)

X - płeć (0-mężczyzna, 1-kobieta)

Z - miejsce zamieszkania (0-miasto, 1-wieś)

Wyjaśnij następujące zapisy formalne:

a) $b(Z|Y=2)=0,5$

b) $Me(W|Y=3 \wedge Z=1)=40$

c) $E(Z|Y=1) < E(Z|Y=2)$

d) $L(W)=67$

e) $E(W|Y=1 \wedge Z=0 \wedge X=0)$

Zapisz formalnie:

f) Wszystkie kobiety mające neutralny stosunek do integracji są w tym samym wieku.

g) Odsetek kobiet mieszkających na wsi wśród osób w wieku powyżej 35 lat jest mniejszy niż odsetek mężczyzn mieszkających w mieście w całej zbiorowości.

h) Wśród osób, które mają negatywny stosunek do integracji osoby mieszkające na wsi zdarzają się dwa razy częściej osoby mieszkające w mieście.

Z2. Zmienna X przyjmuje dowolne wartości. Znając wybrane wartości parametrów zmiennej X, oblicz, o ile to możliwe odpowiednie parametry dla zmiennych Z i Y, gdzie: $Z = 2 \cdot X + 1$ $Y = X^2$ (Jeżeli uważasz, że nie jest to możliwe postaw literkę N)

$Me(X) = 1$	$Me(Z)$	$Me(Y)$
$E(X) = 2,9$	$E(Z)$	$E(Y)$
$D^2(X) = 6,1$	$D^2(Z)$	$D^2(Y)$
$b(X) = 0,75$	$b(Z)$	$b(Y)$
$d(X) = 3,3$	$d(Z)$	$d(Y)$
$H(X) = 2,8$	$H(Z)$	$H(Y)$