

2.1 Zmienna Losowa Dyskretna-zadania

Dana jest funkcja prawdopodobieństwa zmiennej losowej X :

$X = x_i$	-2	-1	0	1	2	5
$P(X = x_i) = p_i$	0,2	0,1	0,1	0,3	c	0,1

wyznaczyć stałą c , wyznaczyć dystrybuantę, obliczyć wartość oczekiwaną i odchylenie standardowe.

2.1 Zmienna Losowa Dyskretna-zadania

Wyznacz średnią, wariancję i odchylenie standardowe dyskretnej zmiennej losowej X mającej rozkład:

x_i	-5	0	10
p_i	0,2	0,6	0,2

Gra polega na jednoczesnym rzucie dwiema monetami i kostką do gry. Gracz wygra 30 zł, jeśli w jednym rzucie wypadną 2 orły i liczba oczek równą 6. Jeśli liczba oczek będzie mniejsza od 3 i jednocześnie wypadną dwie reszki, to gracz otrzyma 10 zł. W pozostałych przypadkach gracz traci 20 zł. Niech zmienna losowa X będzie wysokość wygranej (przegranej) gracz w jednej grze.

a) Zapisać funkcję rozkładu prawdopodobieństwa zmiennej losowej X (tabelka).

b) Obliczyć prawdopodobieństwa:

-gracz wygra co najmniej 60 zł,

-gracz wygra mniej niż 15 zł,

-gracz wygra kwotę od 30 do 50 zł.

c) Oblicz i zinterpretuj $E(X)$, $D(X)$.

2.1 Zmienna Losowa Dyskretna-zadania

2.1 Zmienna Losowa Dyskretna-zadania

W urnie mamy 5 białych i 2 czarne kule. Losujemy bez zwracania trzy kule. Zmienna losowa X liczby ile jest kul czarnych wśród wylosowanych. Podać rozkład prawdopodobieństwa tej zmiennej losowej, wyznaczyć dystrybuantę i sporządzić jej wykres. Obliczyć wartość przeciętną, wariancję i odchylenie standardowe.

2.1 Zmienna Losowa Dyskretna-zadania

W pewnym hotelu obserwowano w ciągu 120 dni (w okresie od czerwca do września) wykorzystanie miejsc noclegowych (w %). Wyniki obserwacji przedstawiono w tabeli

stopień wykorzystania bazy(odsetek miejsc zajętych)	40	50	60	70	80	90	100
Liczba dni	12	18	30	36	12	6	6

Niech zmienna losowa X oznacza stopień wykorzystania bazy noclegowej (w %). Należy

- Zapisać rozkład prawdopodobieństwa zmiennej losowej X w formie tabelarycznej.
- Określić dystrybuantę zmiennej losowej X .
- Obliczyć wartość oczekiwaną, wariancję, odchylenie standardowe i współczynnik zmienności zmiennej losowej X .