Przykłady na własności wartości oczekiwanej (EX) i wariancji

Zad 1. Dodawanie stałej wartości

E(X+a) = EX +a

D2(X+a) = D2X

Zmienna 1 - f(x)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| xi | 1 | 2 | 3 |
| pi | 0,25 | 0,5 | 0,25 |

Zmienna 2 – f(x+5)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| xi | 6 | 7 | 8 |
| pi | 0,25 | 0,5 | 0,25 |

Oblicz wartość oczekiwaną i wariancję dla zmiennej 1 oraz dla zmiennej 2: EX1, EX2, D2X1, D2X2

Zad 2. Mnożenie przez stałą wartość

E(cX) = EX \* c

D2(cX) = D2X \* c2

Zmienna 1 - f(x)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| xi | 1 | 2 | 3 |
| pi | 0,25 | 0,5 | 0,25 |

Zmienna 2 – f(x\*3)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| xi | 3 | 6 | 9 |
| pi | 0,25 | 0,5 | 0,25 |

Oblicz wartość oczekiwaną i wariancję dla zmiennej 1 (wynik z zadania 1) oraz dla zmiennej 2: EX1, EX2, D2X1, D2X2

Wyniki omówimy na zajęciach