

## Wykład IV

### Zadanie 1.

W firmie składającej komputery pierwsza zmiana wyprodukowała 1000, a druga 800 egzemplarzy. Wadliwość produkcji pierwszej zmiany wynosi 2%, zaś drugiej 3%. Spośród wyprodukowanych komputerów wybrano losowo jeden egzemplarz i okazało się, że jest on wadliwy. Jakie jest prawdopodobieństwo, że wyprodukowała go pierwsza zmiana.

### Zadanie 2.

Firma komputerowa sprzedaje monitory trzech producentów, powiedzmy producentów A, B i C, w proporcji: 4 : 2 : 6, odpowiednio. Prawdopodobieństwo awarii w okresie gwarancji monitora producenta A wynosi 0,05, natomiast monitora producenta B wynosi 0,03, a producenta C wynosi 0,01. Jakie jest prawdopodobieństwo, że zakupiony monitor uległ awarii w okresie gwarancji.

### Zadanie 3.

W urnie znajduje się 6 kul białych i 4 czerwone. Losujemy trzy kule ze zwracaniem. Niech zmienna losowa  $X$  oznacza liczbę wylosowanych kul białych.

- Wyznacz funkcję prawdopodobieństwa zmiennej losowej  $X$
- Oblicz wartości dystrybuanty  $F(1,5)$ ,  $F(0,5)$ ,  $F(2)$ .

### Zadanie 4.

Zmienna losowa  $X$  ma dystrybuantę  $F$  określoną wzorem

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{dla } x < -5 \\ 1/5 & \text{dla } -5 \leq x < 0 \\ 1/2 & \text{dla } 0 \leq x < 5 \\ 7/10 & \text{dla } 5 \leq x < 10 \\ 1 & \text{dla } x \geq 10 \end{cases}$$

- Podaj funkcję prawdopodobieństwa zmiennej losowej  $X$
- Oblicz prawdopodobieństwa:  $P(-2 < X < 6)$ ,  $P(X > -1)$ .