

Imię i nazwisko indeks grupa

Zad1. Wiadomo, że 96% produkowanych detali jest zgodna z wymaganiami.

Uproszczony schemat kontroli przepuszcza przedmioty dobre z prawdopodobieństwem 0,98, a przedmioty wadliwe z prawdopodobieństwem 0,05. Jakie jest prawdopodobieństwo przejścia przez kontrolę? Obliczyć prawdopodobieństwo, że przedmiot, który został przepuszczony przez kontrolę jest zgodny z wymaganiami.

Zad2. Objętość 1 opakowania ziemi ogrodniczej wynosi średnio 30 litrów i ma rozkład normalny o odchyleniu standardowym 3 litry.

- a) Ile średnio na 100 opakowań, będzie miało objętość mniejszą od 28 litrów?
- b) Jakie jest prawdopodobieństwo, że objętość w losowo wybranym opakowaniu będzie w granicach od 25 do 31 l?
- c) Wyznaczyć objętość, którą ma co najmniej 95% opakowań.

Zad3. Dobrać stałą a tak, aby funkcja f była gęstością pewnej zmiennej losowej X typu ciągłego.

$$f(x) = \begin{cases} 0 & x \leq 0 \text{ lub } x > 2 \\ ax & 0 < x \leq 1 \\ a & 1 < x \leq 2 \end{cases}$$

Wyznaczyć i narysować dystrybuantę oraz obliczyć $P(X > 0,5)$.