

1. Wczytanie/zapisanie danych
2. Stworzenie szeregu kumulacyjnego (posortowanie danych w kolejności rosnącej).
3. Obliczenie podstawowych parametrów wektora jak: średnia, mediana, odchylenie standardowe, wartość maksymalna i minimalna.
4. Z wykorzystaniem wzoru  $p_i = \frac{ilo\_sc\_probek\_i}{n+1}$  należy stworzyć wektor reprezentujący prawdopodobieństwo skumulowane – dla przypomnienia wartości w tym wektorze zależą tylko i wyłącznie od liczności wektora n.
5. Przedstawienie na wykresie danych o współrzędnych (x,p), gdzie x to dane posortowane a p to odpowiadające im prawdopodobieństwa. Wykres ma mieć charakter punktowy.
6. Wyznaczenie wartości standaryzowanych y dla wartości wektora p zgodnie z procedurą przedstawioną na wykładzie

$y_i = \text{ROZKŁ.NORMALNY.ODWR}(p_i, 0, 1)$

7. Przedstawienie na wykresie danych o współrzędnych (x,y), gdzie x to dane posortowane a y to odpowiadające im wartości standaryzowane. Punkty powinny mieć charakter linii prostej.
8. Dobieramy prostą regresji dla w/w zestawu punktów. UWAGA: Proszę pamiętać, że na wykładzie prosta ta jest definiowana jako  $y = a + bx$ , zaś wzór prostej regresji w Excelu może mieć postać  $y = ax + b$ . W związku z tym należy odpowiednio zrewidować wzory na parametry rozkładu Gaussa. Oczywiście prosta ta musi znaleźć się na wykresie razem z punktami.
9. Obliczamy parametry  $\mu$  i  $\sigma$  z otrzymanych wartości a i b.

$$\sigma := \frac{1}{b}$$

$$\mu := -\left(\frac{a}{b}\right)$$

10. Przedstawiamy na wykresie dystrybuantę rozkładu Gaussa (zgodnie ze stosowanym wzorem) o parametrach  $\mu$  i  $\sigma$  nanosząc na wykres także punkty o współrzędnych  $(x,p)$  jak na pierwszym wykresie.