

ZAD.1.

① OSZACUJ PRZEDPIATOKO ODSETEK MOCNOŚCI U ZAPATEJ SŁOGE
O WYSOKOŚCI POWYŻEJ 180 cm (POZWÓD WSPÓŁCZYNNIK MOCNOŚCI 0,93)

x_i	M_i	x_i	$x_i \cdot M_i$	x_i^2	$x_i^2 \cdot M_i$
150-160	11	155	1705	24025	264279
160-170	31	165	5115	27225	843975
170-180	46	175	8050	30625	1408750
180-190	8	185	1480	34225	273800
190-200	4	195	780	38025	152100
	100		17130		2942900

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i \cdot M_i}{M}$$

$$\bar{x} = \frac{17130}{100} = 171,30$$

$$\bar{x}^2 = \frac{\sum_{i=1}^k x_i^2 \cdot M_i}{M}$$

$$\bar{x}^2 = \frac{2942900}{100} = 29429$$

$$s(x) = \sqrt{29429 - (171,30)^2} = 85,31 - 9,24$$

$$M = 100$$

$$M = 11 + 31 + 46 + 88$$

$$\gamma = 0,93$$

$$\omega = 1 - \gamma$$

$$\lambda = 1 - 0,93 = 0,07$$

$$F(u) =$$

$$F(u) = 0,965$$

$$M_L = 1,82$$

$$P \left\{ \frac{m}{n} - M_L \cdot \sqrt{\frac{\frac{M}{n} \left(1 - \frac{m}{n}\right)}{n}} \leq p \leq \frac{m}{n} + M_L \cdot \sqrt{\frac{\frac{M}{n} \left(1 - \frac{m}{n}\right)}{n}} \right\} = 1 - \alpha$$

$$P \left\{ \frac{88}{100} - 1,82 \cdot \sqrt{\frac{\frac{88}{100} \left(1 - \frac{88}{100}\right)}{100}} \leq p \leq \frac{88}{100} + 1,82 \cdot \sqrt{\frac{\frac{88}{100} \left(1 - \frac{88}{100}\right)}{100}} \right\} = 1 - 0,07$$

$$P \left\{ 0,88 - 1,82 \cdot \sqrt{0,001056} \leq p \leq 0,88 + 1,82 \cdot \sqrt{0,001056} \right\} = 0,93$$

$$P \left\{ 0,88 - 0,059 \leq p \leq 0,88 + 0,059 \right\} = 0,93$$

$$P \left\{ 0,821 \leq p \leq 0,939 \right\} = 0,93$$

$$P \left\{ 0,821 \right\}$$

PREDZIAŁ O KONCACH 82,10% DO 93,90%. JEST TEOREM 2
TYCH PREDZIAŁÓW, WÓDĘ 2 PRAWDOPODOBIEŃSTWEM 93%.

Znacząca zmiana odsetek normali w badanej szkole o
wzrostach powyżej 180 cm.