×

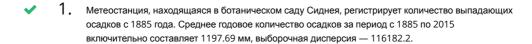
ЦПТ и доверительные интервалы

3/3 questions correct

Excellent!

Retake

Next (/learn/mathematics-and-python/peer/4vN1)



Считая, что годовое количество осадков — случайная величина, не меняющаяся во времени и имеющая нормальное распределение, постройте интервал, который с вероятностью 99.7% будет содержать количество осадков, которые выпадут в 2016 году. Чему равна его верхняя граница? Округлите ответ до двух знаков после десятичной точки.

2220.26

Correct Response
$$\bar{X}_n + 3\sqrt{S^2} = 1197.69 + 3 \cdot \sqrt{116182.2} \approx 2220.26.$$

2. Оцените значение параметра $\bar{\sigma}_n$ — среднеквадратического отклонения нормального распределения, которым, согласно центральной предельной теореме, можно аппроксимировать распределение среднего количества осадков за год из предыдущей задачи. Округлите ответ до двух знаков после десятичной точки.

29.78

Correct Response
$$\bar{\sigma}_n = \sqrt{\mathbb{D}\bar{X}_n} = \sqrt{\frac{\mathbb{D}X}{n}} \approx \sqrt{\frac{S^2}{n}} = \sqrt{\frac{116182.2}{131}} \approx 29.78.$$

Постройте приближённый 99.7% доверительный интервал для среднего количества осадков за год. Чему равен верхний доверительный предел? Округлите ответ до двух знаков после десятичной точки.

1287.03

Correct Response

$$\bar{X}_n + 3\bar{\sigma}_n = 1197.69 + 3 \cdot \sqrt{\frac{116182.2}{131}} \approx 1287.03.$$