آزمون فرضی طراحی کرده و فرض hypothesis null آن را رد میکنیم، پس فرض کنید که:

$$\begin{cases} \mathcal{H}_0: & \text{after modification the average lifetime of lights is 1200} \\ \\ \mathcal{H}_1: & \text{after modification the average lifetime of lights is more than 1200} \end{cases}$$

حال با فرض درستی $\mathcal{H}_0$ ، از لامپ ها ۱۰۰ نمونه برداشته شده است و به وسیله قضیه حد مرکزی توزیعی برای میانگین طول لامپ ها بدست می‌آید: (در حقیقت برای محاسبه واریانس از آن استفاده کردیم)

$$\text{average lifetime: } L \sim \frac{\sigma_0 \mathcal{Z}}{\sqrt{n}} + \mu_0 \sim \mathcal{N}\Big(\mu = \mu_0, \sigma^2 = \frac{\sigma_0^2}{n}\Big) \sim \mathcal{N}\Big(\mu = 1200,\ \sigma^2 = 2\Big)$$

مقدار p−value را حساب میکنیم و با مقایسه با اندازه α های داده شده، اینکه فرض صفر را میتوان رد کرد یا نه را بررسی میکنیم، پس بنابراین:

$$p - value = 1 - \Phi(\frac{1265 - 1200}{\sqrt{2}}) \approx 0$$

پس فرض $\mathcal{H}_0$ به راحتی رد میشود و همچنین به کمک بازه اطمینان هم میتوان بدست آورد:

$$\begin{cases} \text{5 percent interval} : (1200,\ 1200 + z_{0.01} \times \sigma) = (1200, 1202.34) \\ \\ \text{1 percent interval} : (1200,\ 1200 + z_{0.05} \times \sigma) = (1200, 1203.29) \end{cases}$$

که بازم هم مقدار میانگین نمونه ای درون بازه اطمینان قرار نمیگیرد پس میتوان فرض صفر را رد کرد.