① נמצא מקום הנראות המקסימלית (MLE) כאשר ... בהנחה של נורמל ...

$$\hat{\mu} = \arg\max_{\mu} L(\bar{x}|\mu) \ /MLE$$

$$f(x_i|\mu) = \text{Normal dist.} = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left(-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2\right)$$

$$N_1(\mu,1)$$
$$N_2(-\mu,1)$$

$$f(\bar{x}|\mu) = \prod_i N(\mu,1) \cdot \prod_i N(-\mu,1)$$

$$\log(f(\bar{x}|\mu)) = \sum \log N(\mu,1) + \sum \log N(-\mu,1)$$

L. kelyhood　　　　נקודת (call) זו

$$\log(f(\bar{x}|\mu)) = \sum \log\left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}(x-\mu)^2}\right) + \sum \log\left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}(x+\mu)^2}\right)$$

$$\hat{\mu} = \arg\max_{\mu} -\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \left(\sum_i (x_i-\mu)^2 + \sum_i (x_i+\mu)^2\right)$$

גזירה לפי μ

~~$+1/2 \sum (x_i - \mu) + \sum (x_i + \mu)$~~

~~$+1/2 \cdot x_i - \mu = \sum x_i + 2n\mu = 0$~~

~~...~~

... הלכת μ לדגום ... אפשר ...!

מצאנו גם ... ... לפרק ...

$$\hat{\mu} = 0.386$$

...

$$\hat{\mu} = 0.386$$