

EJERCICIO 9 PPRC

miércoles, 2 de marzo de 2022 9:17 a. m.

La edad de los miembros de una determinada asociación sigue una distribución Normal. Sabemos que la distribución de las medias de las edades, con una muestra de tamaño 36 tiene como media 52 años y como desviación típica 0,5.

a) Hallar la media y la desviación típica de la edad de los miembros de la asociación

b) ¿Cuál es la probabilidad de que un miembro de la asociación, elegido al azar, sea mayor de 60 años?

X = Edad de los miembros de una determinada asociación
 $X \in$ distribución normal

Datos:

$$n = 36$$

$$\mu_{\bar{x}} = 52 \text{ años}$$

$$\sigma_{\bar{x}} = 0,5$$

a) $\mu = ?$

$\sigma = ?$

$$\mu_{\bar{x}} = \mu$$

$$\mu = 52 \text{ años}$$

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\sigma = \sqrt{n} \cdot \sigma_{\bar{x}}$$

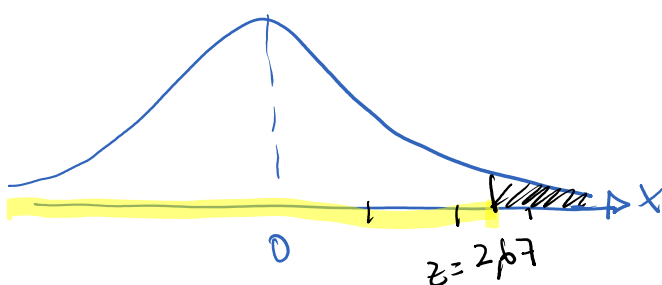
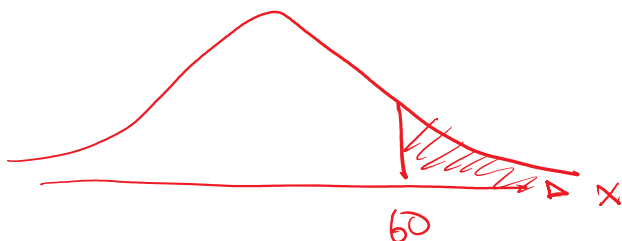
$$\sigma = 6 \cdot 0,5$$

$$\sigma = 3 \text{ años}$$

b) $p(x > 60) = ?$

$$p(x > 60) = p\left(z > \frac{60 - 52}{3}\right)$$

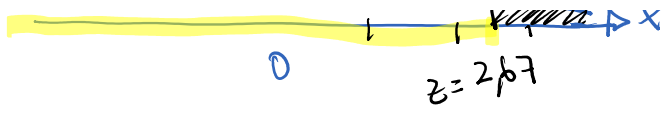
$$= p(z > 2,67)$$



$$p(x > 60) = 1 - p(z < 2,67)$$

$$= 1 - 0,9962$$

$$= 0,0038$$



$$p(x > 60) = 0.0038$$

$$= 0.38\%$$