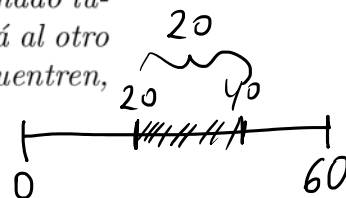


Problema 3. Un chico y una chica deciden encontrarse en determinado lugar en algún momento entre las 17:00 y las 18:00. Cada uno esperará al otro un máximo de 10 minutos. Halle la probabilidad de que ambos se encuentren, suponiendo que llegan independientemente a la cita, si:

1. El chico llega a las 17:30.
2. Llegando uno y el otro en cualquier momento.

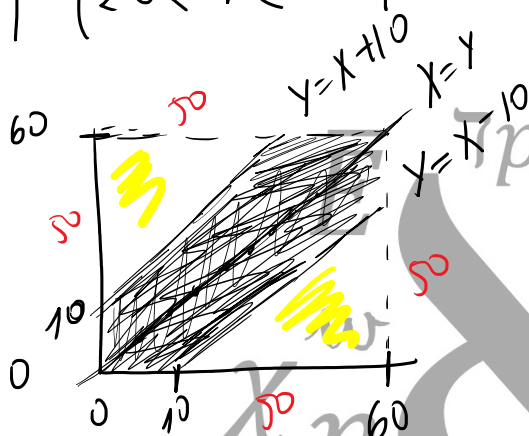


$X \equiv$ "chico"
 $Y \equiv$ "chica"

(1) $X, Y \sim U[0, 60]$

$$P(20 \leq Y \leq 40 | X = 30) = \frac{20}{60} = \frac{1}{3}$$

(2)



$$|X - Y| < 10 \rightarrow \begin{cases} X - Y < 10 \\ -X + Y < 10 \end{cases}$$

$$P(|X - Y| < 10) = \frac{60 \cdot 60 - 2 \cdot \frac{50 \cdot 50}{2}}{60 \cdot 60}$$

$$= \frac{3600 - 2500}{3600} = \frac{1100}{3600} = \frac{11}{36}$$

NTEM
 notdoesmatematicas.com

[Signature]