

Matemática N°13, Cuaderno de actividades

Página 4

Medidores de dispersión

- 1) Calcula el rango, la varianza y la desviación estándar de los siguientes conjuntos de datos

a) 20, 5, 8, 20, 11

⇒ Rango = $20 - 5$
 $R_n = 15$ ✓

$$\bar{X} = \frac{20 + 5 + 8 + 20 + 11}{5}$$

$$\bar{X} = 12,8 \quad \text{Promedio o media Aritmética}$$

⇒ Varianza

$$s^2 = \frac{(20-12,8)^2 + (5-12,8)^2 + (8-12,8)^2 + (20-12,8)^2 + (11-12,8)^2}{5}$$

$$s^2 = \frac{190,8}{5}$$

$$s^2 = 38,16 \quad \checkmark$$

⇒ Desviación estándar

$$s = \sqrt{38,16}$$

$$s \approx 6,18 \quad \checkmark$$

b) 6, 2, 13, 1, 12

$\Rightarrow \text{Rango} = 13 - 1$
 $\boxed{R = 12} \checkmark$

$\bar{X} = \frac{6 + 2 + 13 + 1 + 12}{5}$

$\boxed{\bar{X} = 6,8}$ Promedio o media aritmética

$\Rightarrow \text{Varianza}$

$$s^2 = \frac{(6-6,8)^2 + (2-6,8)^2 + (13-6,8)^2 + (1-6,8)^2 + (12-6,8)^2}{5}$$

$s^2 = \frac{122,8}{5}$

$\boxed{s^2 = 24,56} \checkmark$

$\Rightarrow \text{Desviación estándar}$

$s = \sqrt{24,56}$

$\boxed{s \approx 4,96} \checkmark$

1 punto

2 puntos

1 punto

Notas del Tercero A en una prueba de Historia

Nota	frecuencia	Media de clase	$MC \cdot f_i$	$(x_i - \bar{x})^2 \cdot f$
[1,0; 2,0[	4	1,5	6	$(1,5 - 4,1)^2 \cdot 4$
[2,0; 3,0[	8	2,5	20	$(2,5 - 4,1)^2 \cdot 8$
[3,0; 4,0[	9	3,5	31,5	$(3,5 - 4,1)^2 \cdot 9$
[4,0; 5,0[	11	4,5	49,5	$(4,5 - 4,1)^2 \cdot 11$
[5,0; 6,0[	7	5,5	38,5	$(5,5 - 4,1)^2 \cdot 7$
[6,0; 7,0[	6	6,5	39	$(6,5 - 4,1)^2 \cdot 6$
	<u>45</u>		<u>184,5</u>	<u>100,8</u>

$$\Rightarrow \text{Promedio} = \frac{184,5}{45}$$

$$\boxed{\bar{x} = 4,1} \checkmark$$

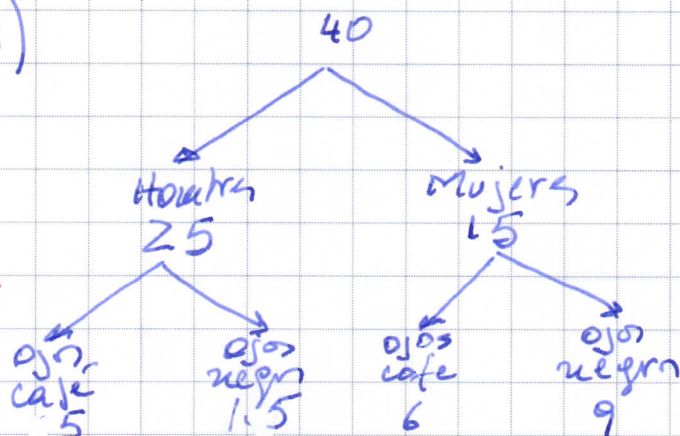
$$\Rightarrow \text{Varianza} \Rightarrow s^2 = \frac{100,8}{45}$$

$$\boxed{s^2 = 2,24} \checkmark$$

Probabilidad Condicionada

1)

2 puntos



Si se elige un estudiante al azar

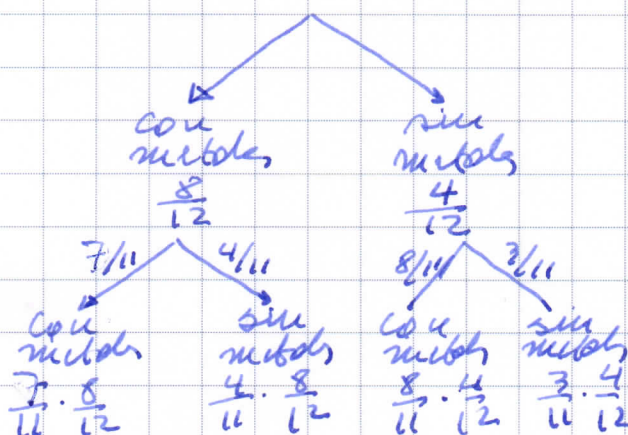
$$P(O.C./H) = \frac{5}{25}$$

$$P(O.C./H) = \frac{1}{5} \quad \checkmark \checkmark$$

1 punto

2)

2 puntos



Probabilidad de que entre "con metak"

$$P(M_7 M) = \frac{7}{11} \cdot \frac{8}{12} = \frac{56}{132}$$

$$P(M_7 M) = \frac{14}{33}$$

1 punto

Zpunch

3)	Género	Bs As	Lima	Papayari	
	Hombre	70	112	86	268
	Mujer	60	128	94	282
		130	240	180	550

$$a) P(M+L) = \frac{128}{550} = \frac{64}{275} \checkmark$$

$$b) P(R) = \frac{180}{550} = \frac{18}{55} \checkmark$$

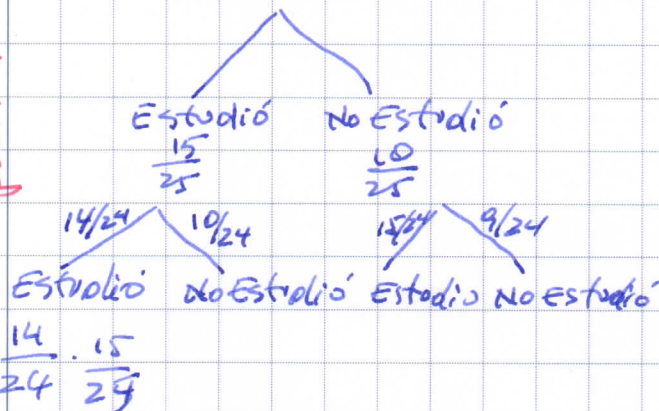
$$c) P(M/BA) = \frac{60}{130} = \frac{6}{13} \checkmark$$

$$d) P(R/H) = \frac{86}{268} = \frac{43}{134} \checkmark$$

Zpunch

Zpunch

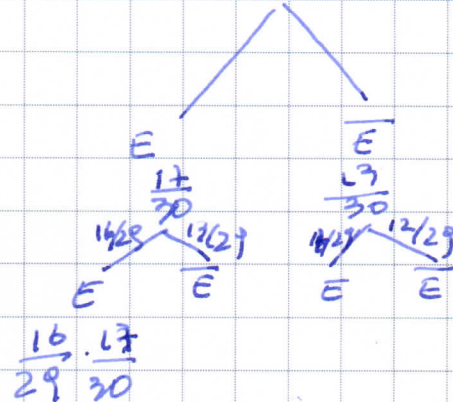
4) Leonor



$$P(E-E) = \frac{14}{24} \cdot \frac{15}{25} = \frac{7}{20}$$

$$P(E-E) = 35\% \checkmark$$

Jocinta



$$P(E-E) = \frac{16}{29} \cdot \frac{17}{30} = \frac{136}{435}$$

$$P(E-E) \approx 31,26\% \checkmark$$

Zpunch

Zpunch

La probabilidad de que ambos tengan un hijo estudiado, es mas alta en Leonor. Se puede suponer que tiene mayor probabilidad de aprobar