

SOLUCIONARIO EXAMEN PARCIAL

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES CICLO 2020-II.

①

Títulos: Ingreso de ing. industriales en Lima

a).

I_i	x_i	f_i	F_i	$h_i\%$	$H_i\%$
$[560 - 640)$	600	30	30	15%	15%
$[640 - 720)$	680	12	42	6%	21%
$[720 - 800)$	760	56	98	28%	49%
$[800 - 880)$	840	60	158	30%	79%
$[880 - 960)$	920	12	170	6%	85%
$[960 - 1040)$	1000	30	200	15%	100%
Total.		$n=200$		100%	

Fuente: R.R. 44.

El estudio es principalmente descriptivo.

b). $\bar{x} = 800.8$ dólares

$s = 121.05$ dólares.

c). Comparando por dispersión relativa.

$$CV_1 = \frac{121.05}{800.8} \times 100 = 15.11\% \quad (\text{industriales})$$

$$CV_2 = \frac{280}{1200} \times 100 = 23.33\% \quad (\text{sistemas})$$

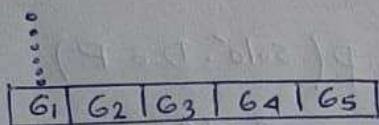
El ingreso de ing. industriales es más homogéneo que el ingreso de los ing. de sistema. Esto indica que hay una dispersión mayor en los ingresos de los ing. de sistemas.

② a). $n(\Omega) = 6 \times 6 \times 6 = 216$

b). $CR_3^6 = C_3^{6+3-1} = C_3^8 = 56.$

③.

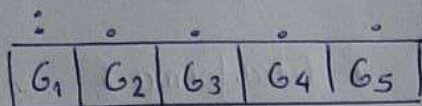
A).



$n(\Omega) = 5^6$

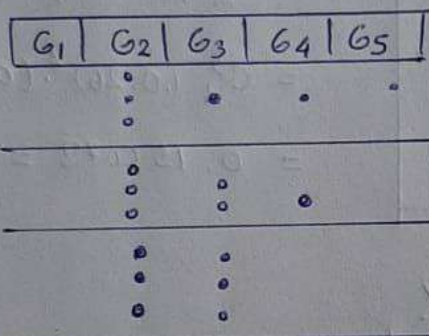
$\Rightarrow P = \frac{5}{56} = \frac{1}{54}$

B).



$P = \frac{72}{625}$

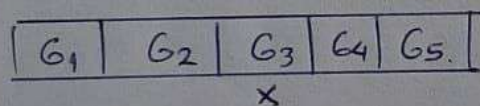
c).



$P = \frac{490 + 720 + 80}{56}$

$P = \frac{1280}{56}$

D).



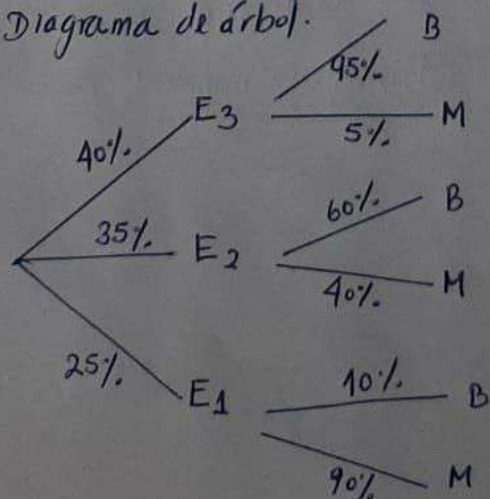
$\Rightarrow P = \frac{4^6}{5^6}$

④

Denotando: E_1 : Escaso éxito.
 E_2 : éxito moderado
 E_3 : Mayor éxito

B: buena evaluación
M: mala evaluación.

Diagrama de árbol.



a). $P(E_2/B) = \frac{35\% \times 60\%}{61.5\%} = 34.14\%$

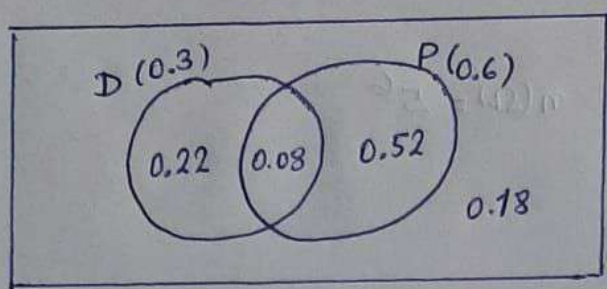
b). $C_2^4 P(E_3/B)^2 \cdot P(E_3/M)^2$
 $= 6 \times (0.3017) \cdot (0.00269)$
 $= 0.006161$

c). $P(E_1 \cup E_2/M)$
 $= P(E_1/M) + P(E_2/M)$
 $= 0.94805$

5

a.

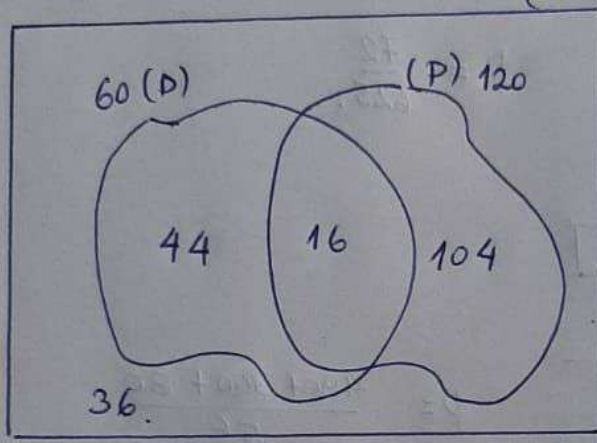
Sea : D : pago anticipado de deuda
 P : expansión de capacidad de productividad.



$$P(\text{solo } D \text{ o } P) = 0.74$$

b.

(200)



• Otra forma :

$$P = C_2^3 P(P/D)^2 P(P^c/D) \\ = C_2^3 (0.26)^2 (0.74) \\ = 0.150072 = 15.0072\%$$

$$\Rightarrow p = \frac{C_1^{44} \times C_2^{16}}{C_3^{60}} = 15.42\%$$