

Al: a Lucas Emanuel

LU: 53181

5/10



①. La siguiente distribución expresa el tiempo en/min q' tardaron un grupo de 40 estudiantes de la Facultad de Ing. del prof. B) y 430 estudiantes de la Facultad C. Exacta en contestar una prueba de habilidades numéricas. Estos fueron los result

TIEMPO UTILIZADO (MINUTOS)	Nº DE ALUMNOS GRUPO A	Nº ALUMNOS GRUPO B
30-33	5	15
33-36	8	25
33-39	12	40
39-42	30	20
42-45	17	10
45-48	12	12
48-51	5	8

Nº ALUMNOS
GRUPO B

a- ¿Cuál es el tiempo medio utilizado por ambos grupos de Alumnos?
¿Cuál grupo resulta más homogéneo? Justificar

b- ¿Cuál es el tiempo utilizado más frecuente en el grupo B? Justificar
c- Por encima de q' tiempo se encuentra el 70% de los Alumnos del grupo
Nota: los cálculos de las medidas descriptivas deben estar
en la otra hoja y presentar.

②- Una empresa de Software que diseña Juegos para ordenadores somete los
diseños preliminares de sus productos a la evaluación ~~de~~ previa de
un grupo seleccionado de clientes. Segun muestra la Experiencia
el 95% de los productos q' tuvieron un gran éxito en el Mercado reci-
bieron buenas evaluaciones, el 60% de los de éxito moderado recibieron

buenas evaluaciones y solo el 10% de los q'
tuvieron un exceso éxito fueron valorados
favorablemente. Además, probablemente el 40% de
los productos de la empresa se tenido Mucho
éxito, el 35% un éxito Moderado y el
25% una Baja aceptación

- a- ¿Cuál es la probabilidad de q' un producto, elegido al azar entre 10 producciones de la fábrica obtenga una buena evaluación final?
- b- Si un nuevo producto NO tiene una buena evaluación, ¿cuál es la probabilidad de que ~~NO~~ se convierta en un producto de gran éxito?
- c- Si un producto tiene buena evaluación, ¿cuál es la prob. de q' NO se convierta en un producto de gran éxito?

- 3- La duración, en horas, de un cierto tipo de tubos de una variable aleatoria con función de densidad dada por:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{100}{x^2} & \text{si } x \geq 100 \\ 0 & \text{si } x < 100 \end{cases}$$

- a- Halle la función de distribución de la variable aleatoria X - $F(x)$
- b- Calcule la probabilidad de que un tubo dure menos de 200 horas
- c- Calcule el tiempo t de modo que $P(X \leq t) = 0,25$

- 4)- Se tira un dado equilibrado. Si el resultado es múltiplo de 2, se sacan con reposición 2 bolitas de una urna que contiene 2 bolitas blancas y 3 rojas. Si el resultado NO es múltiplo de 2, se sacan 3 bolitas sin reposición de la misma urna. Se define X como el nº de bolitas rojas e Y = resultado del dado
- a- construya la tabla que describe la función de probabilidad de masa conjunta $p_{X,Y}(x,y)$ y sus distribuciones marginales
- b- Determine la probabilidad de q' se obtenga menos de 2 bolitas rojas.

- c- Si X y Y son independientes, justifíquelo
- d- Indique el nº de bolillas rojas esperadas, cuando el resultado del dado fue 1.

$$14 = 7 \cdot 2$$

Un nº es múltiplo de 2 si contiene 2 u más veces exactamente 14 es múltiplo de 2 ya que contiene 2 u 7 veces es múltiplo de 2 cuando es el resultado de multiplicar por otro nº

Abi: a Lucas Emanuel

LU: 53181

5/10

Dur



	0	1	2	3	4	5
1	Q	3/10	3/5	1/10		
2	4/25	12/25	9/25	Q		
3	Q	3/10	3/5	1/10		
4	4/25	12/25	9/25	Q		
5	Q	3/10	3/5	1/10		
6	4/25	12/25	9/25	Q		
7		12/25		3/10		