



Prueba Formativa

Probabilidad 11°



Germán Avendaño Ramírez *

mayo de 2016

No raye ni dañe este material. Puede usar una hoja en blanco para hacer operaciones

Cuestionario

RESPONDA LAS PREGUNTAS 1-2 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN Una empresa ha hecho un estudio para determinar qué tan conocido es el producto que ofrece. Para este estudio realizaron encuestas dividiendo la población encuestada en tres grupos. Los resultados fueron los siguientes:

Grupo	Total de personas encuestadas	Cantidad de personas que conocen que existe el producto pero no lo usan	Cantidad de personas que conocen y usan el producto
I	200	110	70
II	500	250	220
III	150	120	20

- Una persona que lee esta información, asegura que en el grupo III se conoce más el producto, que en el grupo I. ¿Estaría usted de acuerdo con esto?
 - no, porque la suma de la cantidad de personas que conocen que existe el producto y las que usan el producto, es mayor en el grupo I que en el III
 - si, porque la cantidad de personas que conocen que existe el producto pero no lo usan es mayor en el grupo III que en el grupo I
 - no, porque la cantidad de personas que conocen el producto en el grupo I corresponde al 21 % del total, mientras que en el grupo III corresponde al 16 %
 - si, porque la cantidad de personas que conocen el producto en el grupo III corresponde aproximadamente al 93 %, mientras que en el grupo I corresponde al 90 %

*Lic. Mat. U.D., M.Sc. U.N.

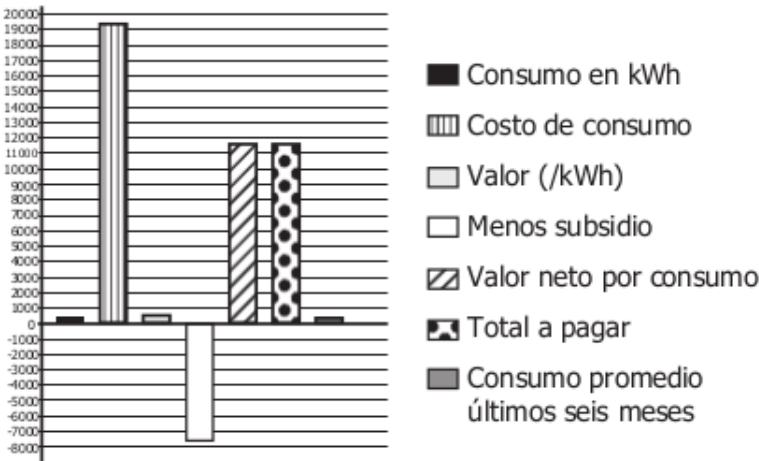
2. Según las expectativas de la empresa, se fijó que el producto permanecería en el mercado si el 60 % de la población hace uso de él. A partir de los resultados del estudio es más probable que
- A. el producto continúe en el mercado, porque en todos los grupos la cantidad de personas que no usan el producto es menor que la cantidad de los que lo usan.
 - B. el producto no continúe en el mercado, porque sólo 31 de cada 85 personas encuestadas usan el producto.
 - C. el producto continúe en el mercado, porque sólo 6 de cada 85 personas encuestadas no conocen el producto.
 - D. el producto no continúe en el mercado, porque el porcentaje de encuestados en el grupo III que usa el producto es aproximadamente el 2,3 % de los encuestados.

Responda las preguntas 3–4 con base en la siguiente información

A la casa que comparten cinco jóvenes ha llegado la factura de cobro del servicio de energía correspondiente al consumo del mes de septiembre. Entre la información que aparece en la factura se encuentra la siguiente:

consumo promedio últimos seis meses en KWh	104
consumo en (KWh)	110
valor (/KWh)	175,0952
costo de consumo	19 260
menos subsidio	–7 704
valor neto por consumo	11 556
ajuste decena	4
total a pagar	11 560

Uno de los jóvenes ha decidido mostrar a sus compañeros la siguiente representación gráfica de la información proporcionada en la factura



3. Uno de los jóvenes, al analizar la gráfica, hace la observación de que no debe presentarse así, puesto que
- A. en la gráfica se relaciona correctamente la información de la factura, sin embargo para facilitar la lectura sería más conveniente organizar las barras por tamaño.
 - B. la gráfica está mal construida porque la barra que indica subsidio no debería corresponder a un valor negativo ya que es un ahorro y no un gasto.
 - C. no es posible relacionar todos los datos de la factura en una gráfica como ésta, porque la escala numérica no puede asociarse a pesos y kWh simultáneamente.
 - D. no es posible que la gráfica sea correcta porque el total a pagar no puede ser menor que el costo del consumo.
4. Los jóvenes están preocupados porque el consumo promedio relacionado en la factura, aumentó en 6 kWh respecto al relacionado en el mes de agosto. Discuten porque según ellos deben pagar 36 kWh más que en el mes de agosto. Esto no debería ser razón de discusión pues
- A. el aumento en el consumo realmente fue de 6 kWh respecto al mes de marzo.
 - B. el dato proporcionado corresponde a un promedio y por tanto no es posible comparar el consumo de septiembre con el de ninguno de los seis meses anteriores.
 - C. el consumo sí aumentó en 36 kWh, pero respecto al consumo de abril y no al de agosto.
 - D. el consumo sí aumentó en 36 kWh, pero respecto al consumo de marzo y no al de agosto.
5. Una empresa de transporte cuenta con vehículos de tres modelos distintos para cubrir tres rutas en una ciudad durante los días lunes, miércoles y viernes. En la tabla 1 se muestra el número de vehículos de cada modelo que se tiene para cada ruta y en la tabla 2 se muestra el consumo diario de gasolina (medido en galones) de cada modelo.

TABLA 1

<div>Modelo</div> <div>Ruta</div>	A	B	C
1	3	8	5
2	0	9	8
3	1	5	7

TABLA 2

<div>Día</div> <div>Modelo</div>	Lunes	Miércoles	Viernes
A	10	9	8,5
B	7,5	6,4	7
C	6	5,75	6

La tabla que representa la información sobre el consumo de gasolina por ruta durante los días de recorrido es:

A.

Día Ruta	Lunes	Miércoles	Viernes
1	30	72	42,5
2	7,5	57,6	56
3	6	28,75	42

B.

Día Ruta	Lunes	Miércoles	Viernes
1	120	106,95	111,5
2	115,5	103,6	111
3	89,5	81,25	85,5

C.

Día Ruta	Lunes	Miércoles	Viernes
1	30	0	8,5
2	60	57,6	35
3	30	46	42

D.

Día Ruta	Lunes	Miércoles	Viernes
1	82,5	162	88,75
2	0	182,25	142
3	27,5	101,25	124,25

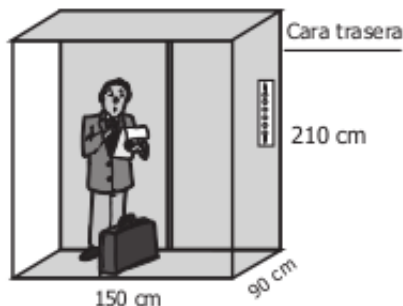
6. En una institución escolar, de un grupo de 10 estudiantes conformado por 6 hombres y 4 mujeres, se van a elegir por votación:

- 1 personero
- 1 representante al consejo directivo
- 3 representantes al consejo estudiantil (para ocupar los cargos de presidente, secretario y tesorero)

La probabilidad de que los estudiantes elegidos sean 2 hombres y 3 mujeres es igual a la probabilidad de que los elegidos sean

- A. 4 hombres y 1 mujer
- B. 1 hombre y 4 mujeres
- C. 3 hombres y 2 mujeres
- D. 5 hombres y ninguna mujer

7. Al realizar el diseño de un edificio, el arquitecto propone que el ascensor sea panorámico; es decir que tenga total visibilidad hacia el exterior desde sus caras laterales, excepto la trasera, como se muestra en el dibujo.



La capacidad del ascensor que se construye es de 560 kilogramos (kg). Si lo usan simultáneamente 6 adultos y 4 niños y el peso promedio de los adultos es 70 kg, el peso promedio máximo de los niños para que no se supere la capacidad del ascensor es

- A. 25 kg B. 30 kg C. 35 kg D. 40 kg