

Asignatura	CALCULO	Docente	CESAR AUGUSTO FERNANDEZ PEREZ	Jornada tarde	TARDE
Correo Docente	cesar.fernandez@iedtecnicointernacional.edu.co		Curso	1101 Y 1102	

RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 Y 2 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

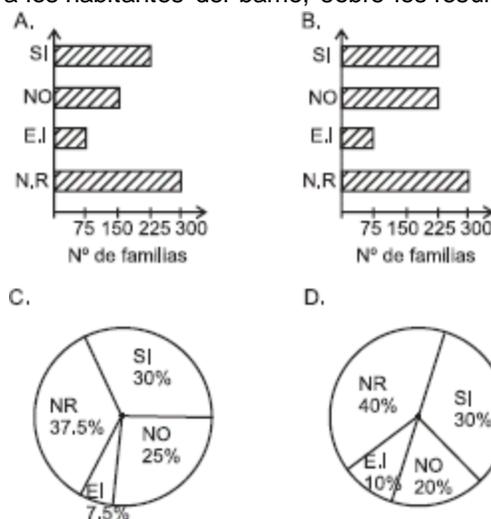
Para tomar la decisión de construir una plaza de mercado en el barrio Los Rosales, la Junta de Acción Comunal desea contar con el apoyo de la mayoría de las familias que allí viven. Para determinar qué quiere la mayoría, realizaron un sondeo en el que preguntaron: "¿Cree usted que sería de beneficio para el sector la construcción de una plaza de mercado?". Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Respuesta	Nº. de Familias
Si	225
No	150
Esta inseguro	75
No respondió	300

1. La Junta de Acción Comunal se inclinó por NO construir una plaza de mercado, debido a que los resultados del sondeo muestran que

- A. el 70% de familias encuestadas no respondió afirmativamente
- B. la mitad de familias encuestadas estuvieron inseguras o no respondieron la encuesta
- C. el número de familias que respondieron "sí", supera a quienes respondieron negativamente en un 50%
- D. el número de familias que respondieron "no" es el doble de las que están inseguras

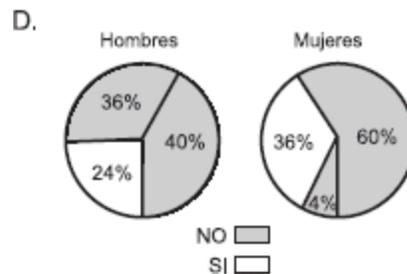
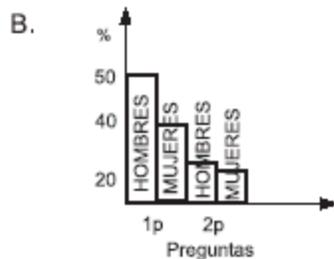
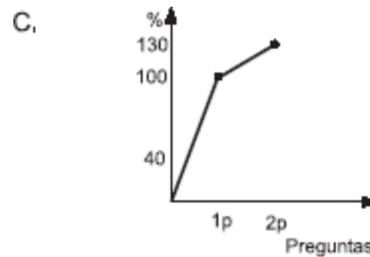
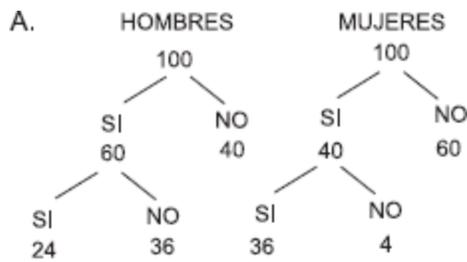
2. Un gráfico que se podría presentar a los habitantes del barrio, sobre los resultados del sondeo, es



RESPONDA LAS PREGUNTAS 3 Y 4 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

La empresa, Estadísticas de Colombia, realiza una encuesta a 100 hombres y 100 mujeres de Bogotá. A la 1ª pregunta responden afirmativamente el 40% de las mujeres y el 60% de los hombres. A este grupo se le hace una 2ª pregunta a la cual responden afirmativamente el 90% de las mujeres y el 40% de los hombres.

3. Con la información suministrada por la empresa Estadística de Colombia, ¿cómo se presentarían los datos gráficamente?



4. A las personas que respondieron afirmativamente la 1ª y 2ª pregunta se les hace una 3ª pregunta. Esta pregunta solo la respondió el 40% de estas personas. ¿Existe la posibilidad que entre ese 40% no se encuentre ninguna mujer?

- A. si, porque el 40% de los hombres que respondieron la 3ª pregunta, es una parte del 60% que respondió afirmativamente la 1ª pregunta
- B. no, porque el 40% del 90% de las mujeres que respondieron la 1ª pregunta es igual al 40% que respondió la 3ª pregunta
- C. si, porque un 40% de los hombres respondió la 2ª pregunta, por lo tanto puede ser el mismo que respondió la 3ª pregunta
- D. no, porque en una gran mayoría (90%) las mujeres respondieron afirmativamente a la 2ª pregunta

RESPONDA LAS PREGUNTAS 5 A 9 DEACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Algunos estudiantes de una universidad recogieron información acerca del número de hombres y mujeres que nacieron en un hospital durante 2 semanas. La información la registraron en las siguientes tablas:

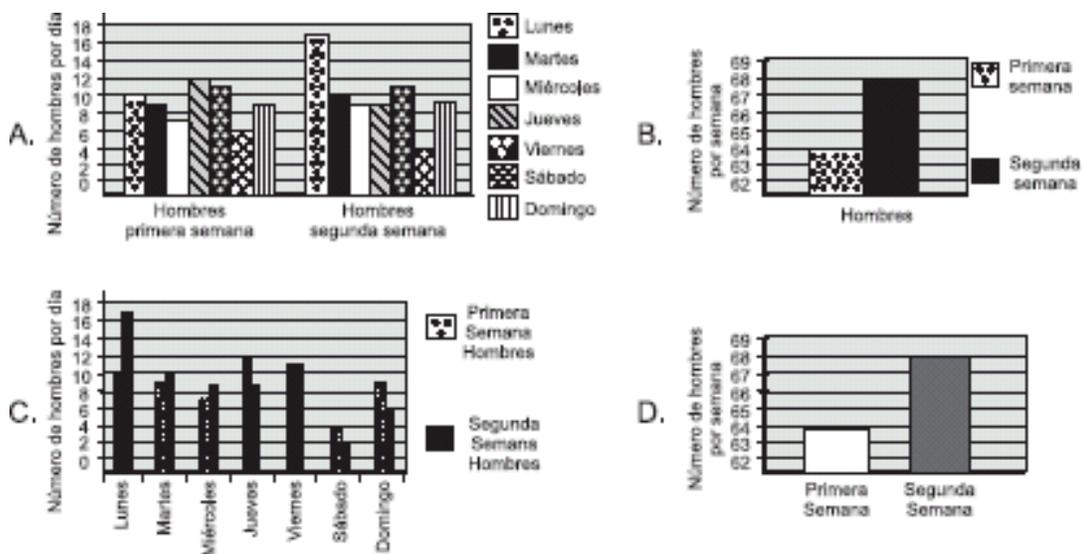
Tabla 1. Nacimientos en la primera semana

DÍA	HOMBRES	MUJERES
Lunes	10	8
Martes	9	13
Miércoles	7	9
Jueves	12	11
Viernes	11	8
Sábado	6	8
Domingo	9	8

Tabla 2. Nacimientos en la segunda semana

DÍA	# TOTAL DE NACIMIENTOS	HOMBRES
Lunes	20	17
Martes	22	10
Miércoles	20	9
Jueves	18	9
Viernes	22	11
Sábado	16	4
Domingo	17	8

5. Con los datos que registraron los estudiantes desean hacer una comparación entre la cantidad de hombres nacidos durante las 2 semanas. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa mejor esta comparación?



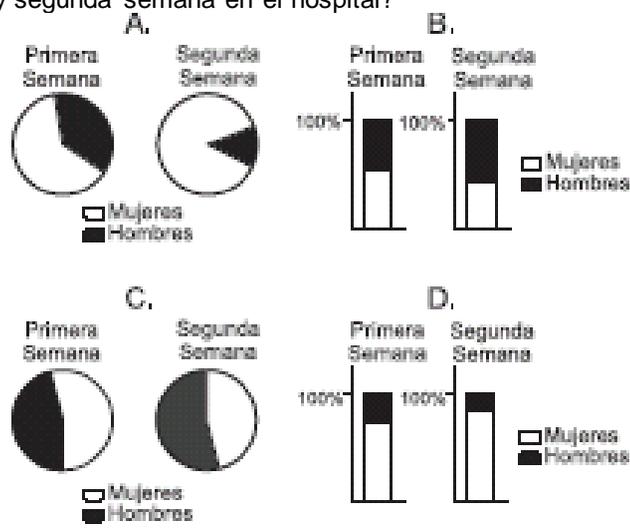
6. Partiendo de los datos presentados en las tablas es falso afirmar que

- A. en la primera semana hubo más nacimientos que en la segunda semana
- B. el nacimiento de hombres en la primera semana fue menor que el nacimiento de mujeres
- C. el número de nacimientos de mujeres fue menor que el nacimiento de hombres durante las dos semanas
- D. el número de nacimientos de mujeres fue mayor en la segunda semana que en la primera semana

7. Según los datos recogidos por los estudiantes durante las 2 semanas en el hospital ¿es posible afirmar que la probabilidad de que nazca un varón en cualquier día de la semana es de 1/2?

- A. sí, porque el porcentaje de nacimientos de hombres y mujeres en las dos semanas es del 50%
- B. no, porque el número de nacimientos de hombres en la primera semana fue distinto al número de nacimientos en la segunda semana
- C. sí, porque al mirar el número de nacimientos al finalizar las dos semanas la cantidad de hombres nacidos es igual a la cantidad de mujeres
- D. no, porque los datos registrados en la tabla no permiten establecer el porcentaje entre el nacimiento de hombres y de mujeres durante las dos semanas

8. Respecto a los datos que se presentan en las tablas, ¿cuáles diagramas representan el porcentaje de hombres y mujeres nacidos en la primera y segunda semana en el hospital?



9. Al iniciar la tercera semana, el departamento de estadística del hospital hace algunas predicciones, a partir de la información de la tabla, sobre los nacimientos que se pueden presentar en los siguientes días. Una de estas predicciones es que

- A. la probabilidad de que nazca una mujer en viernes, sábado o domingo es igual
- B. la probabilidad de que nazca un hombre en sábado es un tercio
- C. con total certeza los nacimientos de hombres en jueves excederán en 1 a los de mujeres
- D. aproximadamente por cada 5 hombres que nazcan en lunes, nacerán 2 mujeres

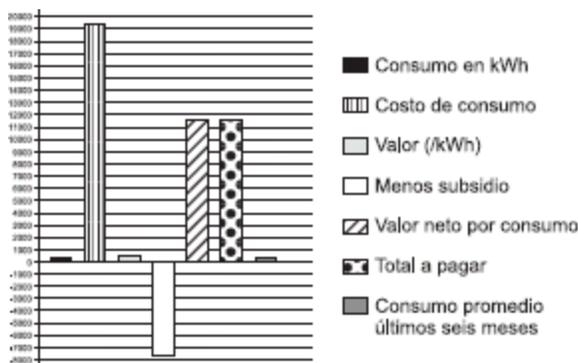
RESPONDA LAS PREGUNTAS 10 Y 11 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

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

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

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



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

11. 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

12. 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

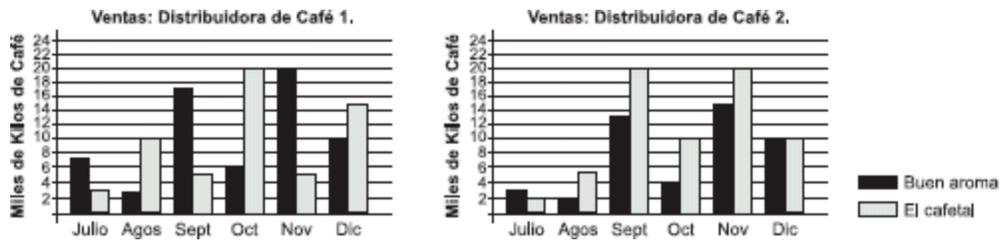
Según las expectativas de la empresa, se fijó que el producto permanecería en el mercado si el 60% de la población hace uso de él. A partir de los resultados del estudio es más probable que

- 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 13 A 16 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

El propietario de dos distribuidoras de café ha obtenido la mayor utilidad por las ventas de las marcas El Cafetal y Buen Aroma, por lo cual decidió realizar entre sus clientes el sorteo de dos camionetas el 31 de diciembre, una en cada distribuidora. Por la compra de 20 kilos de cualquiera de las dos marcas de café, cada cliente recibirá una boleta para participar en el sorteo.

Las siguientes gráficas representan las ventas de las dos marcas de café en las dos distribuidoras



13. De acuerdo con las ventas de café BUEN AROMA realizadas en las dos distribuidoras, el dueño puede decir que
- A. las ventas durante los seis meses superaron los 100 000 kilos en las dos distribuidoras
 - B. entre agosto y octubre se vendió la misma cantidad de kilos de café en las dos distribuidoras
 - C. para la venta total de octubre, las ventas en la distribuidora 1 superan en un 20% a las ventas en la distribuidora 2
 - D. las ventas de noviembre a diciembre en la distribuidora 2 disminuyeron un 25% respecto a las ventas en la distribuidora 1 en ese mismo período
14. El propietario afirma en el informe final que en las distribuidoras 1 y 2 se obtuvo un promedio mensual de ventas de café de 20 167 kilos y 19 000 kilos respectivamente. Usted justificaría estos datos diciendo que
- A. la distribuidora 1 vendió 121 000 kilos de café y la distribuidora 2 vendió 114 000 kilos, durante los seis meses
 - B. el promedio mensual aproximado de ventas de café Buen Aroma en las dos distribuidoras fue 18 333 kilos, mientras que el promedio aproximado de venta de café El cafetal fue 20 833 kilos
 - C. el promedio mensual de ventas de la distribuidora 1 fue 10 500 kilos de café Buen Aroma y 9 667 kilos de El Cafetal, mientras que el promedio de venta de la distribuidora 2 fue 7 833 kilos de café Buen Aroma y 11 167 kilos de El cafetal
 - D. las dos distribuidoras alcanzaron ventas de 235 000 kilos de café de las dos marcas, durante los seis meses
15. El administrador debe presentar al propietario de las distribuidoras, un informe en el cual aparezca una tabla con la información sobre las ventas de las dos marcas de café en las dos distribuidoras. ¿Cuál de las siguientes tablas considera usted debe aparecer en ese informe?

A.

Mes	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Diferencia de café vendido entre las distribuidoras	5,000 kg	10,000 kg	5,000 kg	20,000 kg	10,000 kg	5,000 kg

En total se presentó una diferencia de 55,000 kilos de café

B.

Marca de café \ Mes	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
El Cafetal	5	15	25	30	25	25
Buen Aroma	10	5	30	10	35	20

C.

Marcas de café \ Ventas entre julio y ...	Buen Aroma (kilos)	El Cafetal (kilos)
Julio	10,000	5,000
Agosto	15,000	20,000
Septiembre	45,000	45,000
Octubre	55,000	75,000
Noviembre	90,000	100,000
Diciembre	110,000	125,000

D.

Marcas de café \ Ventas en el mes de ...	Buen Aroma (kilos)	El Cafetal (kilos)
Julio	7,000	3,000
Agosto	3,000	10,000
Septiembre	17,000	5,000
Octubre	6,000	20,000
Noviembre	20,000	5,000
Diciembre	10,000	15,000

16. Un cliente se ha enterado que en cada distribuidora los números de las boletas entregadas serán registrados en el computador, para seleccionar aleatoriamente el número ganador. El cliente, que ha recibido la misma cantidad de boletas en las dos distribuidoras, desea saber en cual distribuidora tiene la opción de ganar la camioneta, usted le diría que en
- A. la distribuidora 1, porque entregó más boletas debido a que sus ventas fueron mayores a las obtenidas por la distribuidora 2, durante los seis meses

- B. la distribuidora 2, siempre y cuando ambas distribuidoras hayan entregado el máximo número de boletas por sus ventas durante los seis meses
- C. la distribuidora 1, siempre y cuando la cantidad de boletas entregadas allí sea menor que las entregadas en la distribuidora 2
- D. la distribuidora 2, porque al tener menores ventas respecto a la otra Distribuidora hay un menor número de compradores y menor número de boletas entregadas

RESPONDA LAS PREGUNTAS 17 Y 18 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

El director de la cárcel para hombres de Zararaga, debe presentar al alcalde de la ciudad un informe sobre el número de presos que han ingresado a esta cárcel desde el mes de Julio y cuántos de ellos son mayores de 65 años, ya que según el reglamento si un preso es mayor de 65 años y tiene una enfermedad terminal obtiene la casa por cárcel.

Mes	Número total de Presos acumulado	Número de presos con edades Mayores de 65 años en cada mes
Julio	44	12
Agosto	86	9
Septiembre	125	10
Octubre	171	15
Noviembre	199	15
Diciembre	252	17

Total de presos que ingresaron en los últimos 6 meses: 252

17. El director de la cárcel necesita incluir en el informe el promedio de presos que ingresaron a la cárcel en los últimos seis meses. El cálculo que requiere realizar para encontrar dicho promedio es

A. $\frac{78}{6}$

B. $\frac{252}{6}$

C. $\frac{44+42+39+46+28+53}{6}$

D. $\frac{44+86+125+171+199+252}{6}$

18. Al final del año corrió el rumor que un preso padece una enfermedad terminal. ¿Es posible determinar la probabilidad de que el preso obtenga la casa por cárcel?

- A. sí, porque se tiene la información sobre el total de presos mayores de 65 años, que ingresaron en los últimos 6 meses a la cárcel
- B. no, porque se desconoce en qué mes ingresó el preso
- C. sí, porque se puede obtener de la tabla el número de presos menores y mayores de 65 años, que ingresaron a la cárcel en cada mes
- D. no, porque la cantidad de presos menores de 65 años es mayor que la cantidad de presos mayores de 65 años que ingresaron a la cárcel

RESPONDA LAS PREGUNTAS 19 A 21 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

En Colombia de cada 100 personas:

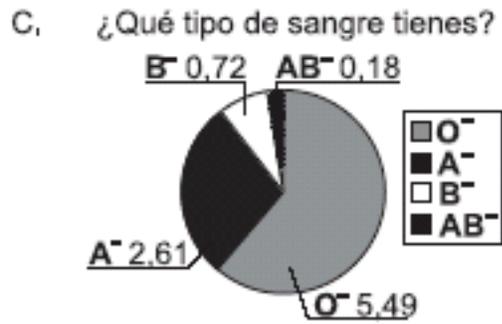
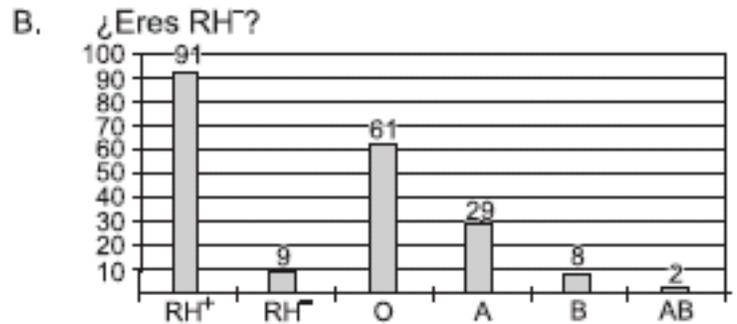
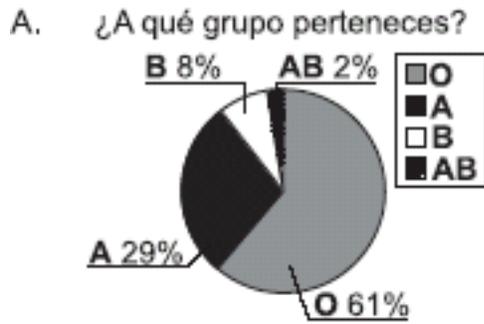
- 91 tienen RH positivo
9 tienen RH negativo
- 61 son del grupo O
29 son del grupo A
8 son del grupo B
2 son del grupo AB

Las personas de tipo O⁺ (grupo O, RH positivo) son donantes universales, las de tipo AB⁺ son receptores universales.

Información obtenida de El Tiempo
Salud. Colombia tiene déficit de reservas
Carlos Sandoval Y. Dic 8 - 2002

19. Según el Instituto Nacional de Salud (INS), las reservas de sangre en el país son críticas con relación a las necesidades de abastecimiento. El INS implementará el Programa Nacional de Promoción de Donación Voluntaria de Sangre, con el objetivo de lograr que el nivel de donaciones y reservas, particularmente de sangre RH negativo, sea alto y constante. Así, convoca a un concurso de carteles que busca crear conciencia sobre la necesidad de donar

Sangre. Los carteles deben mostrar la distribución de los grupos sanguíneos en la población colombiana. El diseño del cartel ganador debería contener un gráfico como



21. Ante una urgencia, un hospital requiere 10 donantes tipo O+ y llegan 50 personas a ofrecer sangre. Teniendo en cuenta las estadísticas, esto puede tranquilizar temporalmente la situación pues

- A. la probabilidad de rechazo de los ofrecimientos es del 40%
- B. la probabilidad de rechazo de los ofrecimientos corresponde a 20 personas
- C. de los posibles 30 donantes, es poco probable que se retracte el 70%
- D. de los posibles 30 donantes, es poco probable que se retracte el 33%

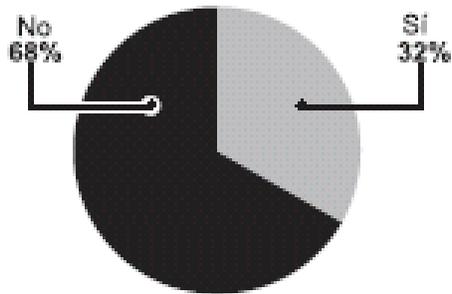
21. Bogotá, la ciudad con mayores reservas de sangre, es un ejemplo de déficit de sangre: el índice de donación está en 22 donantes por cada 1000 habitantes, cuando el indicador debería estar en 40 donantes por cada 1000 habitantes. Este déficit no se presentaría si por lo menos

- A. 1 de los donantes fuera receptor universal
- B. 11 de los donantes por cada 1000 habitantes fuera del grupo A
- C. el 61% de los donantes fuera del grupo O
- D. el 1,8% de los no donantes, deciden donar y son aceptados como donantes

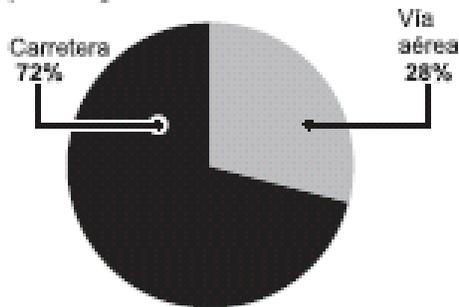
RESPONDA LAS PREGUNTAS 22 A 25 DEACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Las siguientes gráficas muestran los resultados de una encuesta, realizada en algunas ciudades del país. La encuesta se aplicó a 1050 personas entre hombres y mujeres mayores de 18 años

1. ¿Acostumbra usted a salir fuera de su ciudad a vacaciones de mitad de año?



2. Pregunta contestada por las personas que respondieron sí.
¿Cuál tipo de transporte usó o usará para llegar a su destino de vacaciones?



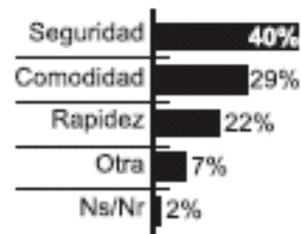
3. Pregunta contestada por las personas que respondieron sí,

Este año, sus vacaciones de mitad de año las pasó o las va a pasar en:



4. Pregunta contestada por los que contestaron vía aérea,

¿Por qué no prefiere viajar por carretera?



Tomado de El Tiempo

22. Respecto del total de los encuestados, la proporción de los que viajan por vía aérea por seguridad, es aproximadamente 1 por cada 28, porque

- A. representan aproximadamente el 40% del total de los encuestados
- B. representan el 40% del 28% del total de los encuestados
- C. representan aproximadamente el 3,5% del total de los encuestados
- D. representan el 32% del 28% del 40% del total de los encuestados

23. Se puede afirmar que el promedio de los encuestados que prefieren destinos nacionales es mayor que el promedio entre los que prefieren el exterior y los que no responden, porque

- A. al calcular el promedio de los que prefieren destinos nacionales se utilizan 3 datos, mientras que para calcular el promedio entre los que prefieren el exterior y los que no responden sólo se utilizan 2 datos
- B. al sumar la cantidad de personas que prefieren destinos nacionales su resultado es mayor, que si se suma la cantidad de personas que prefieren el exterior y los que no responden
- C. el promedio de los que prefieren el exterior y los que no responden es aproximadamente tres cuartas partes del promedio de los que prefieren destinos nacionales
- D. el promedio de los que prefieren el exterior y los que no responden es aproximadamente la tercera parte, del promedio de los que prefieren destinos nacionales

24. Una agencia de viajes quiere incrementar el turismo nacional por carretera, para ello genera una estrategia publicitaria, cuyos resultados exitosos se verían reflejados cuando

- A. se mantengan los porcentajes de respuesta a la pregunta 2
- B. se aumente el porcentaje de personas que prefieren viajar a lugares cercanos a su residencia, en la pregunta 3
- C. los porcentajes de respuesta a la pregunta 1 quedan intercambiados y se mantengan los porcentajes en las otras preguntas
- D. se disminuyan los porcentajes de los que no prefieren viajar por carretera, en la pregunta 4

25. Uno de los criterios acertados que puede establecer un lector de las respuestas a las preguntas 1 y 2 es

- A. las personas que acostumbran salir a vacaciones de mitad de año prefieren hacerlo por vía aérea
- B. la mayoría de los encuestados prefieren viajar por carretera
- C. las personas que acostumbran salir a vacaciones de mitad de año prefieren hacerlo por carretera
- D. la mayoría de los encuestados prefieren viajar por vía aérea

RESPONDA LAS PREGUNTAS 26 Y 27 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Uno de los nuevos juegos que ha llegado a la feria es "Ruleta", el cual consiste en lanzar cuatro dardos, en cuatro lanzamientos a un tablero circular mientras gira, desde una distancia aproximada de cuatro metros. Este tablero, está distribuido en sectores iguales con su respectivo puntaje (1,2,ó 4). El ganador será aquel que



obtenga el resultado más alto, al sumar los puntajes obtenidos en cada lanzamiento; además, siempre que un dardo caiga, fuera del tablero o justo sobre la línea que divide dos o más sectores, el lanzamiento se repetirá. El siguiente dibujo representa el tablero empleado para el juego

26. Al preguntarle Mauricio a Alejandro sobre lo sucedido el día anterior, cuando fue a jugar con Juan en la ruleta, éste le respondió que faltando dos de sus lanzamientos para terminar el juego, la probabilidad de obtener el puntaje necesario para ganar era $\frac{2}{3}$. De los siguientes resultados, los que representan la posibilidad que tenía Alejandro de ganar son

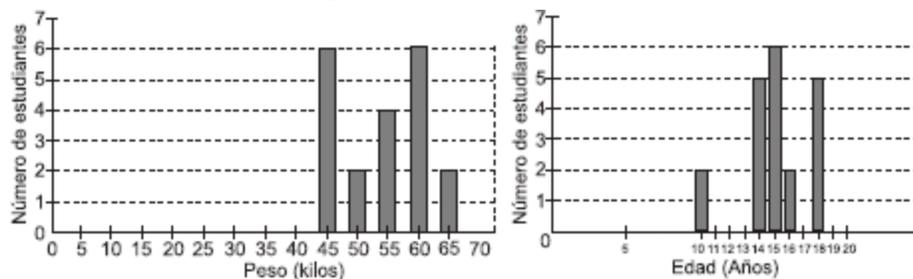
A.	<table border="1"> <tr><td>Jugador: JUAN</td></tr> <tr><td>PUNTAJE</td></tr> <tr><td>1º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>2º Lanzamiento : 4</td></tr> <tr><td>3º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>4º Lanzamiento : 1</td></tr> <tr><td>RESULTADO : 9</td></tr> </table>	Jugador: JUAN	PUNTAJE	1º Lanzamiento : 2	2º Lanzamiento : 4	3º Lanzamiento : 2	4º Lanzamiento : 1	RESULTADO : 9	<table border="1"> <tr><td>Jugador: ALEJANDRO</td></tr> <tr><td>PUNTAJE</td></tr> <tr><td>1º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>2º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>3º Lanzamiento :</td></tr> <tr><td>4º Lanzamiento :</td></tr> <tr><td>RESULTADO :</td></tr> </table>	Jugador: ALEJANDRO	PUNTAJE	1º Lanzamiento : 2	2º Lanzamiento : 2	3º Lanzamiento :	4º Lanzamiento :	RESULTADO :	C.	<table border="1"> <tr><td>Jugador: JUAN</td></tr> <tr><td>PUNTAJE</td></tr> <tr><td>1º Lanzamiento : 4</td></tr> <tr><td>2º Lanzamiento : 1</td></tr> <tr><td>3º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>4º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>RESULTADO : 9</td></tr> </table>	Jugador: JUAN	PUNTAJE	1º Lanzamiento : 4	2º Lanzamiento : 1	3º Lanzamiento : 2	4º Lanzamiento : 2	RESULTADO : 9	<table border="1"> <tr><td>Jugador: ALEJANDRO</td></tr> <tr><td>PUNTAJE</td></tr> <tr><td>1º Lanzamiento : 4</td></tr> <tr><td>2º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>3º Lanzamiento :</td></tr> <tr><td>4º Lanzamiento :</td></tr> <tr><td>RESULTADO :</td></tr> </table>	Jugador: ALEJANDRO	PUNTAJE	1º Lanzamiento : 4	2º Lanzamiento : 2	3º Lanzamiento :	4º Lanzamiento :	RESULTADO :
Jugador: JUAN																																	
PUNTAJE																																	
1º Lanzamiento : 2																																	
2º Lanzamiento : 4																																	
3º Lanzamiento : 2																																	
4º Lanzamiento : 1																																	
RESULTADO : 9																																	
Jugador: ALEJANDRO																																	
PUNTAJE																																	
1º Lanzamiento : 2																																	
2º Lanzamiento : 2																																	
3º Lanzamiento :																																	
4º Lanzamiento :																																	
RESULTADO :																																	
Jugador: JUAN																																	
PUNTAJE																																	
1º Lanzamiento : 4																																	
2º Lanzamiento : 1																																	
3º Lanzamiento : 2																																	
4º Lanzamiento : 2																																	
RESULTADO : 9																																	
Jugador: ALEJANDRO																																	
PUNTAJE																																	
1º Lanzamiento : 4																																	
2º Lanzamiento : 2																																	
3º Lanzamiento :																																	
4º Lanzamiento :																																	
RESULTADO :																																	
B.	<table border="1"> <tr><td>Jugador: JUAN</td></tr> <tr><td>PUNTAJE</td></tr> <tr><td>1º Lanzamiento : 4</td></tr> <tr><td>2º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>3º Lanzamiento : 1</td></tr> <tr><td>4º Lanzamiento : 1</td></tr> <tr><td>RESULTADO : 8</td></tr> </table>	Jugador: JUAN	PUNTAJE	1º Lanzamiento : 4	2º Lanzamiento : 2	3º Lanzamiento : 1	4º Lanzamiento : 1	RESULTADO : 8	<table border="1"> <tr><td>Jugador: ALEJANDRO</td></tr> <tr><td>PUNTAJE</td></tr> <tr><td>1º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>2º Lanzamiento : 4</td></tr> <tr><td>3º Lanzamiento :</td></tr> <tr><td>4º Lanzamiento :</td></tr> <tr><td>RESULTADO :</td></tr> </table>	Jugador: ALEJANDRO	PUNTAJE	1º Lanzamiento : 2	2º Lanzamiento : 4	3º Lanzamiento :	4º Lanzamiento :	RESULTADO :	D.	<table border="1"> <tr><td>Jugador: JUAN</td></tr> <tr><td>PUNTAJE</td></tr> <tr><td>1º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>2º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>3º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>4º Lanzamiento : 4</td></tr> <tr><td>RESULTADO : 10</td></tr> </table>	Jugador: JUAN	PUNTAJE	1º Lanzamiento : 2	2º Lanzamiento : 2	3º Lanzamiento : 2	4º Lanzamiento : 4	RESULTADO : 10	<table border="1"> <tr><td>Jugador: ALEJANDRO</td></tr> <tr><td>PUNTAJE</td></tr> <tr><td>1º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>2º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>3º Lanzamiento : 2</td></tr> <tr><td>4º Lanzamiento :</td></tr> <tr><td>RESULTADO :</td></tr> </table>	Jugador: ALEJANDRO	PUNTAJE	1º Lanzamiento : 2	2º Lanzamiento : 2	3º Lanzamiento : 2	4º Lanzamiento :	RESULTADO :
Jugador: JUAN																																	
PUNTAJE																																	
1º Lanzamiento : 4																																	
2º Lanzamiento : 2																																	
3º Lanzamiento : 1																																	
4º Lanzamiento : 1																																	
RESULTADO : 8																																	
Jugador: ALEJANDRO																																	
PUNTAJE																																	
1º Lanzamiento : 2																																	
2º Lanzamiento : 4																																	
3º Lanzamiento :																																	
4º Lanzamiento :																																	
RESULTADO :																																	
Jugador: JUAN																																	
PUNTAJE																																	
1º Lanzamiento : 2																																	
2º Lanzamiento : 2																																	
3º Lanzamiento : 2																																	
4º Lanzamiento : 4																																	
RESULTADO : 10																																	
Jugador: ALEJANDRO																																	
PUNTAJE																																	
1º Lanzamiento : 2																																	
2º Lanzamiento : 2																																	
3º Lanzamiento : 2																																	
4º Lanzamiento :																																	
RESULTADO :																																	

27. Para jugar nuevamente, Juan le propone a Alejandro que elija antes de hacer sus lanzamientos, siete posibles resultados mientras él sólo seis y que el ganador será aquel que obtenga uno de los resultados elegidos previamente. Antes de elegir los resultados, Alejandro cree que para tener SIEMPRE la mayor posibilidad de ganar, es conveniente:

- A. elegir siete números cualquiera entre 4 y 16, porque éstos son los únicos resultados que se pueden obtener
- B. incluir en la lista los resultados 7, 8 y 9, ya que éstos se forman de más de una manera
- C. escoger un resultado más, independiente de los números que se elijan, hace que se tenga la mayor opción de ganar
- D. elegir como resultados números pares, pues en el tablero $\frac{2}{3}$ de los puntajes lo son

RESPONDA LAS PREGUNTAS 28 A 30 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

En un curso de bachillerato de un colegio masculino se hizo una encuesta nutricional realizando un censo de edad y midiendo el peso de cada uno de los estudiantes del curso. El peso promedio fue 52 kilos, cuando el esperado según sus edades era 58. En consecuencia, se hizo una campaña para que los estudiantes equilibraran su alimentación y subieran un poco de peso. Para medir la efectividad de la campaña, tres meses después se hizo un nuevo control, cuyos resultados se pueden apreciar en las siguientes gráficas:



28. Dos estudiantes pertenecientes al curso encuestado estuvieron ausentes en la medición posterior a la campaña. Se midió su peso una semana después y la báscula señaló 50 y 58 kilos respectivamente. Al incluir estos datos en un nuevo informe, se concluye que la campaña nutricional resultó

- A. menos efectiva, ya que el promedio posterior disminuye 0,66 kilos
- B. más efectiva, porque el promedio posterior aumenta 2,5 kilos
- C. igualmente efectiva, porque el promedio no se afecta
- D. más efectiva, porque la diferencia entre 58 y el promedio posterior es mayor que la diferencia entre el promedio posterior y 50

29. De acuerdo con los datos registrados debe concluirse que la campaña fue

- A. efectiva, porque $\frac{3}{5}$ de los estudiantes del curso superó el promedio inicial de peso
- B. inefectiva, porque el promedio de peso posterior a la campaña fue 50,25 kilos que es menor al inicial
- C. inefectiva, porque al poner en correspondencia los pesos con las edades, la distribución es desproporcional
- D. efectiva, porque el promedio posterior a la campaña fue 54 kilos que es mayor que el inicial

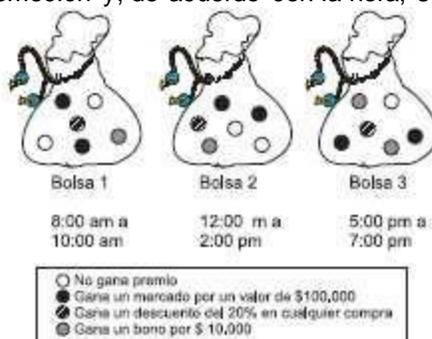
30. Teniendo en cuenta las gráficas, al hacer una comparación entre edades y pesos de los estudiantes, es correcto deducir que

- A. los estudiantes de 10 años pesan 45 kilos

- B. la cantidad de estudiantes que tienen 10 y 16 años es inversamente proporcional a la cantidad de estudiantes que pesan 45 y 60 kilos respectivamente
- C. los estudiantes que tienen 15 años pueden pesar entre 50 y 60 kilos
- D. el promedio de edad es superado por menos estudiantes que los que superan el promedio de peso

RESPONDA LAS PREGUNTAS 31 A 34 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

En un supermercado realizan una promoción que consiste en que por hacer una compra mayor de \$70 000, se le permite participar en un sorteo, por una sola vez. El que desee participar debe presentar su tiquete de compra con el que podrá extraer de una bolsa una balota y de acuerdo con su color obtendrá un premio. El supermercado ha establecido algunas horas durante el día para realizar esta promoción y, de acuerdo con la hora, se jugará con una bolsa distinta, así:



31. El administrador del supermercado considera que con esta promoción habrá mayor cantidad de ventas superiores a \$70 000, pues

- A. cada una de las bolsas ofrece aproximadamente 83% de posibilidad de obtener algún premio
- B. en cualquier bolsa, un comprador tendría 1/3 de probabilidad de no obtener algún premio
- C. en la bolsa 2 la probabilidad de no obtener premio es igual a la probabilidad de ganar el 20% de descuento
- D. un comprador tiene al menos un 72% de probabilidad de obtener un premio durante el día

32. La señora Martínez desea ganar el mercado que ofrecen como premio. Sin embargo, no sabe a qué hora podría ir al supermercado para tener más opción de ganarlo. ¿Qué le aconsejaría usted?

- A. que vaya entre 8:00 y 10:00, ya que la bolsa 1 tiene la mayor cantidad de balotas negras, permitiendo así tener la mayor probabilidad de ganar
- B. ir entre 12:00 y 2:00, pues aunque la bolsa 2 tiene sólo una balota negra, ofrece la misma probabilidad de ganar cualquier otro premio con la bolsa 1
- C. que vaya entre 5:00 y 7:00, pues aunque en ese lapso de tiempo tiene la misma probabilidad de ganar el mercado, que entre 8:00 y 10:00, a esa hora, de no ganar el mercado, tiene mayor probabilidad de obtener algún premio
- D. ir entre 12:00 y 2:00, aunque tiene menor probabilidad de ganarse el mercado, ofrece mayor probabilidad que la bolsa 3 para ganarse el bono

33. El dueño del supermercado está disgustado por la oportunidad de ganar el descuento entre las 5:00 y las 7:00, pues es el tiempo en que el promedio de ventas supera los \$500 000. Ante esto, el administrador le dice que la oportunidad de ganar es de 1/6, lo que significa que

- A. un cliente tiene 6 oportunidades para ganarse el descuento
- B. un cliente tiene sólo una oportunidad entre 6 de ganarse el descuento
- C. dentro de la bolsa hay 6 balotas que le permite a un cliente ganarse el descuento
- D. seis clientes tienen sólo una oportunidad de obtener el descuento

34. Al finalizar la semana, el administrador del supermercado luego de analizar cómo les fue con la promoción, se dio cuenta que estaba representando pérdidas para el supermercado, pues la probabilidad de ganarse el mercado es mayor que la que ofrece cualquier otro premio en los tres horarios establecidos. Para que la promoción continúe la siguiente semana, sin que haya pérdidas para el supermercado, el administrador podría

- A. agregar una balota negra a la bolsa 2 para que las tres bolsas tengan la misma probabilidad de ganar el mercado
- B. cambiar una balota blanca por una balota gris en la bolsa 1, ya que es la bolsa que presenta mayor probabilidad de no obtener algún premio
- C. cambiar una balota gris por una balota negra en la bolsa 2 porque es la bolsa que tiene mayor probabilidad de ganarse el bono
- D. agregar una balota blanca a la bolsa 3 y sacar una balota negra, así se tendrá menor probabilidad de obtener el mercado durante el día

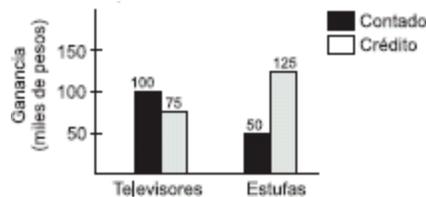
35. Cuatro personas deciden asociarse para organizar un almacén para la venta de estufas y televisores. El almacén estará ubicado en un local que tiene un área de 8 m de largo por 5 m de ancho. Las cuatro personas acuerdan que las ganancias serán repartidas proporcionalmente al aporte de cada una, y deciden la función que desempeñará cada uno en el almacén, de acuerdo con sus aportes, así:

APORTE INICIAL EN PESOS	CARGO
2 800 000	Administrador
2 500 000	Jefe de Compras
2 100 000	Vendedor
2 000 000	Vendedor

El almacén ofrecerá dos formas de pago: contado y crédito; y para el pago a crédito proponen dos modalidades:

- Una cuota inicial del 25%, más 3 cuotas mensuales del 27% cada una, de acuerdo al precio de contado
- Una cuota inicial del 20%, más 6 cuotas mensuales del 15% cada una, de acuerdo al precio de contado

Un vendedor presentó al administrador el siguiente gráfico sobre las ganancias obtenidas durante los 3 primeros meses



De acuerdo con el gráfico, el administrador puede concluir que

- hubo mayores ventas de televisores que de estufas durante ese periodo
- por las ventas de televisores y estufas se obtuvo la misma ganancia
- la venta de televisores dejó en promedio una ganancia mensual de \$10 000
- las ganancias dejadas por ventas a crédito por los dos artículos mantuvo un promedio mensual de \$66 670 aproximadamente

RESPONDA LAS PREGUNTAS 36 A 38 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Federico fue el ganador de \$100.000 en una minilotería, él por un costo de \$1.000 apostó a tres dígitos diferentes y ganó porque los dígitos que seleccionó coincidieron con los sorteados (no importaba el orden).

36. Federico desea apostar nuevamente utilizando únicamente el dinero que ganó. Si no puede apostar más de una vez a cada trío de dígitos, es correcto afirmar que si invierte los \$100.000

- incrementará sus ganancias.
- existe una posibilidad entre seis de que pierda.
- puede apostar a todas los tríos de dígitos posibles.
- existen cinco posibilidades entre seis de que pierda.

37. Si Federico decide apostar los \$100.000 en el chance y le pagan \$500 por cada \$1 apostado pero para ganar debe acertar en su orden los tres últimos dígitos de una lotería, es correcto afirmar que

- si en el chance apuesta \$100 a cada trío posible, gana \$100.000.
- en el chance para ganar \$100.000 tiene que apostar mínimo \$200.
- si en la minilotería apuesta \$50.000 es seguro que gana \$100.000.
- en la minilotería el número de posibles apuestas es menor que en el chance.

38. Si la minilotería modificará las reglas y para ganar se deben acertar cuatro dígitos diferentes en el orden en que salgan en el sorteo, es correcto afirmar que la posibilidad de

- perder es 42 veces mayor.
- perder es 10 veces mayor.
- ganar se reduce a la cuarta parte.
- ganar es igual con cualquiera de las dos reglas.

