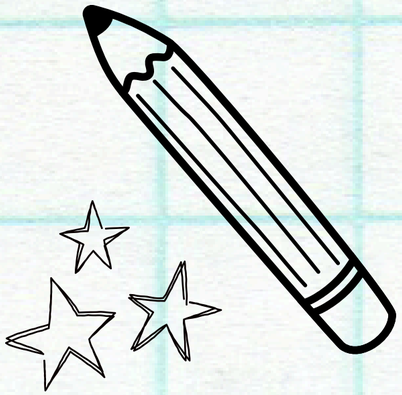
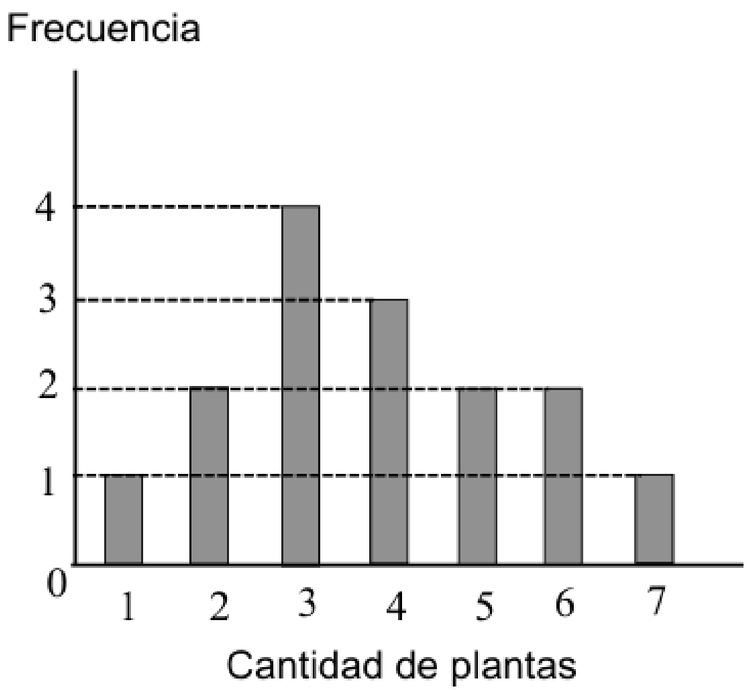
# EJERCICIOS PAES

MAXIMILIANO TAPIA
ANTONIA ROJAS
KARLA CATALÁN





Se realiza una encuesta a un grupo de personas, sobre la cantidad de plantas que tiene cada una en su casa. Los resultados se presentan en el gráfico adjunto.




¿Cuál de los siguientes argumentos respalda que la respuesta mayoritaria de los encuestados fue $3$ plantas?

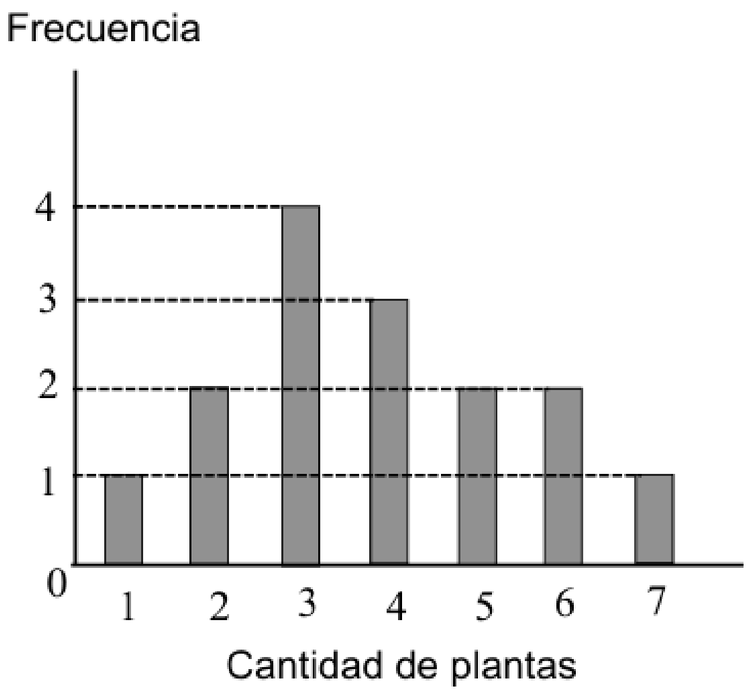
A) Porque hay $3$ barras que llegan al mismo número.

B) Porque el $3$ tiene la barra más alta.

C) Porque la diferencia entre la barra más alta y la más baja es $3$.

D) Porque la barra del medio tiene frecuencia $3$.

Se realiza una encuesta a un grupo de personas, sobre la cantidad de plantas que tiene cada una en su casa. Los resultados se presentan en el gráfico adjunto.




¿Cuál de los siguientes argumentos respalda que la respuesta mayoritaria de los encuestados fue 3 plantas?

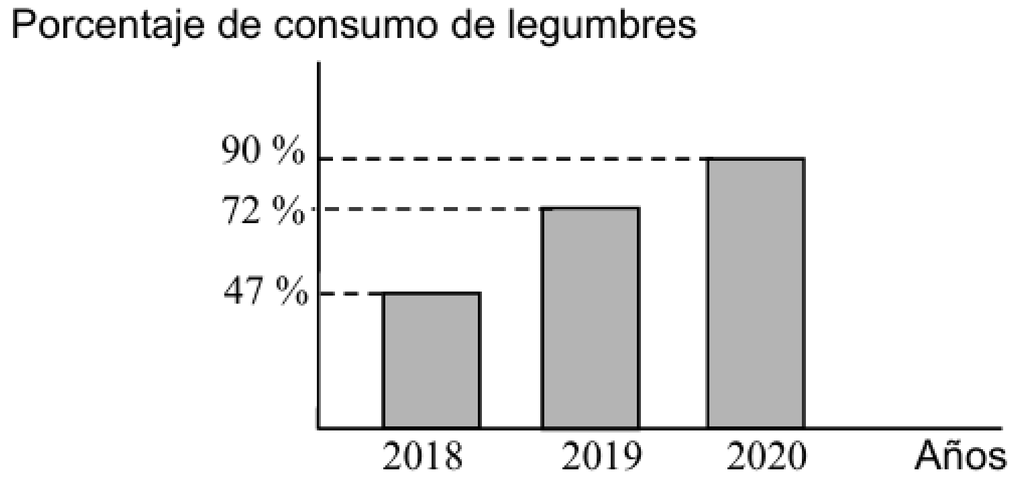
A) Porque hay 3 barras que llegan al mismo número.

B) Porque el 3 tiene la barra más alta.

C) Porque la diferencia entre la barra más alta y la más baja es 3.

D) Porque la barra del medio tiene frecuencia 3.

Con la información recolectada en un estudio sobre el consumo de legumbres de un país se construyó un gráfico en el que se presenta el porcentaje de la población que consumió legumbres al menos una vez por semana, durante los años 2018, 2019 y 2020.




¿Cuál de las siguientes afirmaciones se puede deducir de los datos del gráfico?

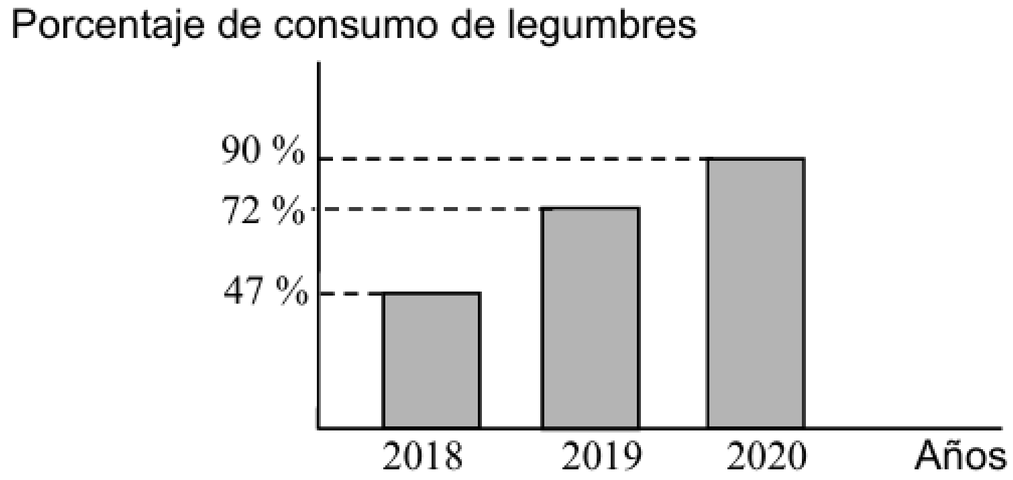
A) El gráfico es incorrecto, porque los porcentajes de consumo en las barras no suman $100\ \%$.

B) La comida favorita de este país son las legumbres puesto que en el año 2020 el $90\ \%$ de la población la consumía al menos una vez por semana.

C) En el año 2021 más del $90\ \%$ de la población consumirá legumbres al menos una vez por semana.

D) El gráfico presenta que la población de este país ha aumentado en forma sostenida el consumo de legumbres durante los años en estudio.

Con la información recolectada en un estudio sobre el consumo de legumbres de un país se construyó un gráfico en el que se presenta el porcentaje de la población que consumió legumbres al menos una vez por semana, durante los años 2018, 2019 y 2020.




¿Cuál de las siguientes afirmaciones se puede deducir de los datos del gráfico?

A) El gráfico es incorrecto, porque los porcentajes de consumo en las barras no suman 100 %.

B) La comida favorita de este país son las legumbres puesto que en el año 2020 el 90 % de la población la consumía al menos una vez por semana.

C) En el año 2021 más del 90 % de la población consumirá legumbres al menos una vez por semana.

D) El gráfico presenta que la población de este país ha aumentado en forma sostenida el consumo de legumbres durante los años en estudio.

En la tabla adjunta se muestra, en intervalos, el tiempo que los usuarios utilizaron un computador de una biblioteca durante un fin de semana.

| Tiempo en minutos | Número de usuarios |
|---|---|
| $[0, 5[$ | 45 |
| $[5, 10[$ | 38 |
| $[10, 15[$ | 30 |
| $[15, 20[$ | 45 |
| $[20, 25[$ | 36 |
| $[25, 30]$ | 15 |

Según los datos de la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?

A) Hubo un total de $209$ usuarios ese fin de semana.

B) Los intervalos modales son $[0, 5[$ y $[15, 20[$.

C) Hubo $158$ usuarios que utilizaron un computador a lo menos $20$ minutos.

D) Hubo $96$ usuarios que utilizaron un computador $15$ o más minutos.

E) La mediana se encuentra en el intervalo $[10, 15[$.

En la tabla adjunta se muestra, en intervalos, el tiempo que los usuarios utilizaron un computador de una biblioteca durante un fin de semana.

| Tiempo en minutos | Número de usuarios |
|---|---|
| $[0, 5[$ | 45 |
| $[5, 10[$ | 38 |
| $[10, 15[$ | 30 |
| $[15, 20[$ | 45 |
| $[20, 25[$ | 36 |
| $[25, 30]$ | 15 |

Según los datos de la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?

A) Hubo un total de 209 usuarios ese fin de semana.

B) Los intervalos modales son $[0, 5[$ y $[15, 20[$.

C) Hubo 158 usuarios que utilizaron un computador a lo menos 20 minutos.

D) Hubo 96 usuarios que utilizaron un computador 15 o más minutos.

E) La mediana se encuentra en el intervalo $[10, 15[$.

En la tabla adjunta se muestra la distribución de todos los datos del ausentismo laboral que se registra durante un año en una empresa.

| Cantidad de días de ausencias | Cantidad de trabajadores | Frecuencia relativa de la cantidad de trabajadores |
|---|---|---|
| $[0, 3[$ | 15 | Q |
| $[3, 6[$ | 5 | 0,2 |
| $[6, 9[$ | P | 0,12 |
| $[9, 12]$ | 2 | R |

Según los datos de la tabla, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) Hubo un total de 25 ausencias durante ese año.

II) Un 60% de los trabajadores se ausentó menos de 3 días ese año.

III) 20 trabajadores faltaron menos de 6 días a su trabajo ese año.

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) Solo I y II

E) Solo II y III

En la tabla adjunta se muestra la distribución de todos los datos del ausentismo laboral que se registra durante un año en una empresa.

| Cantidad de días de ausencias | Cantidad de trabajadores | Frecuencia relativa de la cantidad de trabajadores |
|---|---|---|
| $[0, 3[$ | 15 | Q |
| $[3, 6[$ | 5 | 0,2 |
| $[6, 9[$ | P | 0,12 |
| $[9, 12]$ | 2 | R |

Según los datos de la tabla, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) Hubo un total de 25 ausencias durante ese año.

II) Un 60% de los trabajadores se ausentó menos de 3 días ese año.

III) 20 trabajadores faltaron menos de 6 días a su trabajo ese año.

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) Solo I y II

E) Solo II y III

En la escala de notas que utiliza un colegio la nota mínima es un 1 y la nota máxima es un 7. Se puede determinar el rango de las notas obtenidas por los estudiantes de este colegio en una prueba, si se sabe que:

(1) tres estudiantes obtuvieron la nota máxima al que podría llegar en la prueba.

(2) el promedio entre la nota más alta alcanzada en la prueba y la nota más baja obtenida, es 4.

A) (1) por sí sola

B) (2) por sí sola

C) Ambas juntas, (1) y (2)

D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)

E) Se requiere información adicional

En la escala de notas que utiliza un colegio la nota mínima es un 1 y la nota máxima es un 7. Se puede determinar el rango de las notas obtenidas por los estudiantes de este colegio en una prueba, si se sabe que:

(1) tres estudiantes obtuvieron la nota máxima al que podría llegar en la prueba.

(2) el promedio entre la nota más alta alcanzada en la prueba y la nota más baja obtenida, es 4.

A) (1) por sí sola

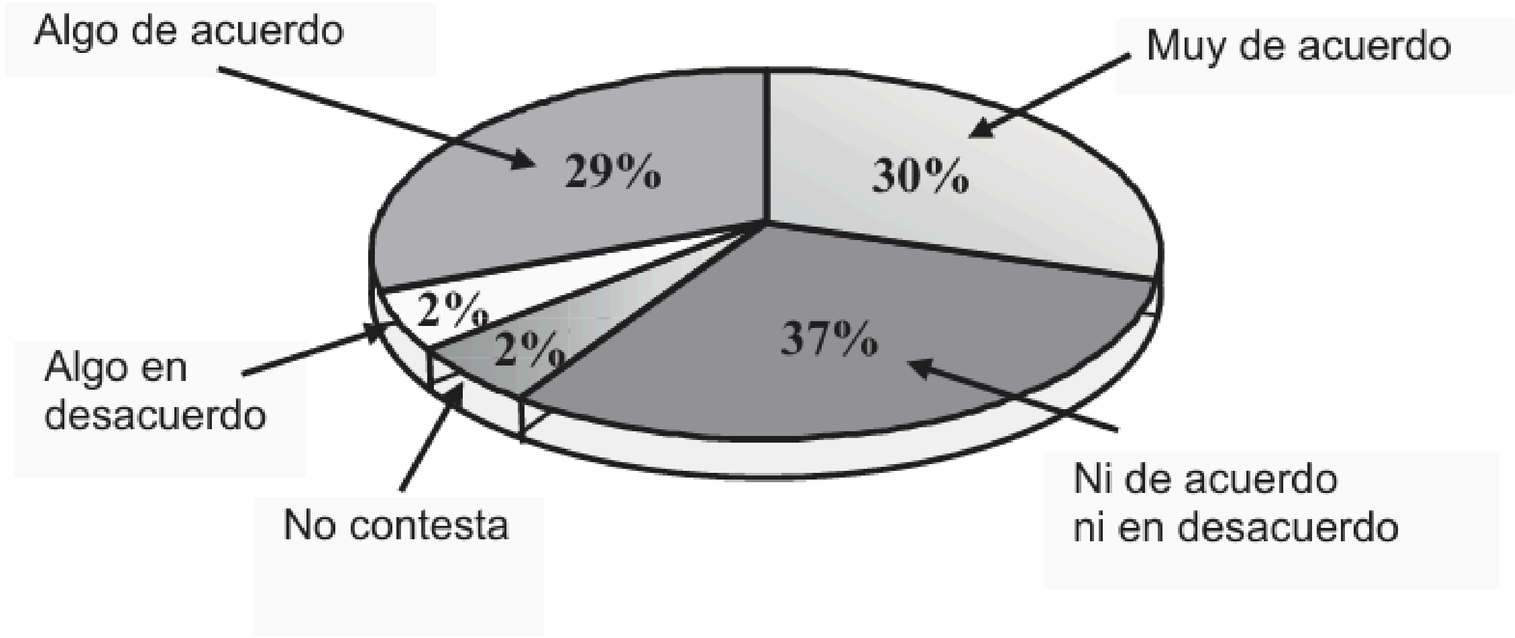
B) (2) por sí sola

C) Ambas juntas, (1) y (2)

D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)

E) Se requiere información adicional

El gráfico circular de la figura adjunta muestra los resultados de una encuesta aplicada a $300$ estudiantes sobre su nivel de acuerdo sobre la implementación de salas de computación en su colegio.




¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

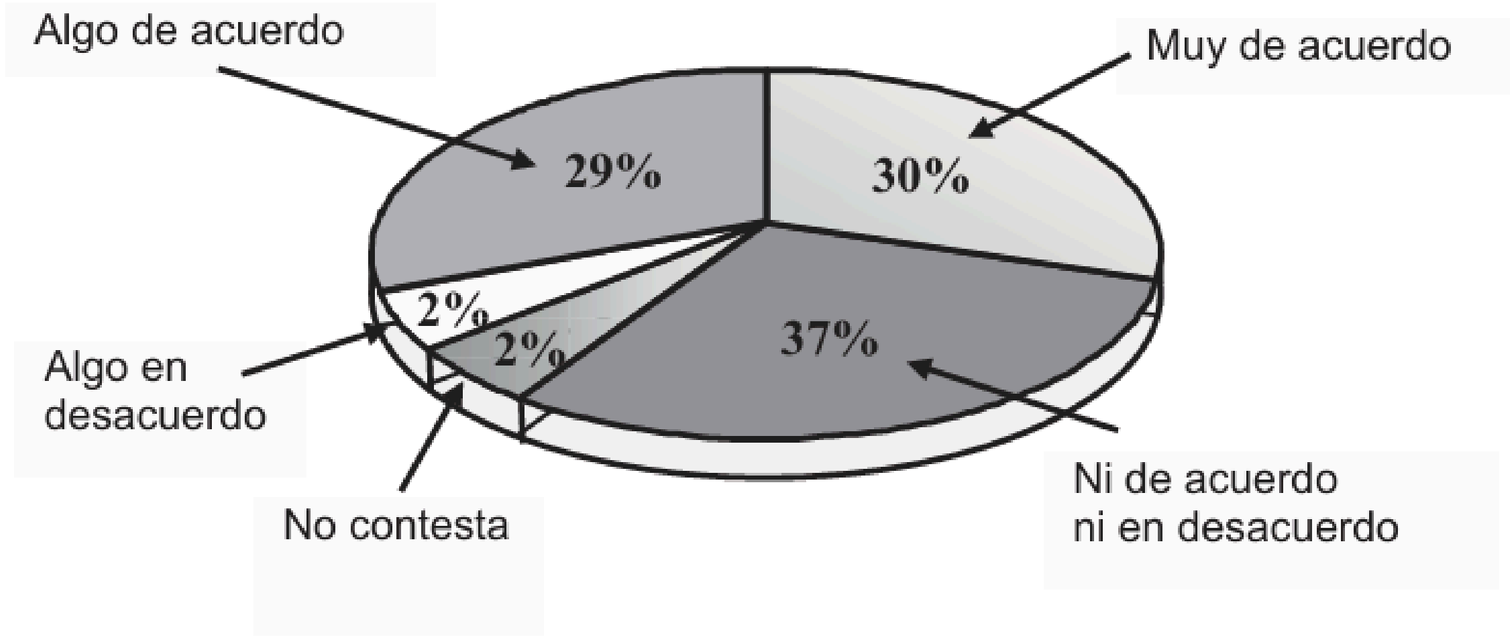
A) La frecuencia relativa de los que contestan "Muy de acuerdo" es $\frac{3}{10}$.

B) La frecuencia de los que contestaron "Ni de acuerdo ni en desacuerdo" supera en $8$ estudiantes a los que contestaron "Algo de acuerdo".

C) El nivel de acuerdo de la encuesta es bimodal.

D) $2$ estudiantes no contestan la encuesta.

El gráfico circular de la figura adjunta muestra los resultados de una encuesta aplicada a $300$ estudiantes sobre su nivel de acuerdo sobre la implementación de salas de computación en su colegio.




¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

A) La frecuencia relativa de los que contestan "Muy de acuerdo" es $\frac{3}{10}$.

B) La frecuencia de los que contestaron "Ni de acuerdo ni en desacuerdo" supera en $8$ estudiantes a los que contestaron "Algo de acuerdo".

C) El nivel de acuerdo de la encuesta es bimodal.

D) $2$ estudiantes no contestan la encuesta.

En la tabla adjunta se muestra la distribución de las edades, en años, de un grupo de personas.

| Intervalo | Frecuencia | Frecuencia relativa porcentual |
|---|---|---|
| $[12, 18[$ | 8 | 16 |
| $[18, 24[$ | 14 | |
| $[24, 30[$ | | |
| $[30, 36[$ | | 18 |
| $[36, 42]$ | 3 | |

Según los datos de la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?

A) La marca de clase del intervalo de mayor frecuencia es 27 años.

B) Un 44% de las personas tiene menos de 24 años.

C) El grupo en total tiene 50 personas.

D) Exactamente, un 38% de las personas tiene menos de 30 años.

E) 28 personas tienen a lo menos 24 años.

En la tabla adjunta se muestra la distribución de las edades, en años, de un grupo de personas.

| Intervalo | Frecuencia | Frecuencia relativa porcentual |
|---|---|---|
| $[12, 18[$ | 8 | 16 |
| $[18, 24[$ | 14 | |
| $[24, 30[$ | | |
| $[30, 36[$ | | 18 |
| $[36, 42]$ | 3 | |

Según los datos de la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?

A) La marca de clase del intervalo de mayor frecuencia es 27 años.

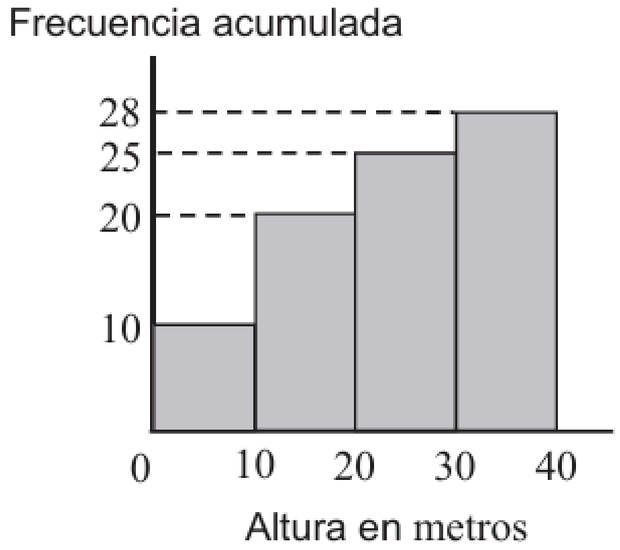
B) Un 44% de las personas tiene menos de 24 años.

C) El grupo en total tiene 50 personas.

D) Exactamente, un 38% de las personas tiene menos de 30 años.

E) 28 personas tienen a lo menos 24 años.

En el gráfico de la figura adjunta se muestra la frecuencia acumulada de las alturas en metros, de los edificios construidos el último año en una determinada comuna donde los intervalos son de la forma $[a, b[$ y el último de la forma $[c, d]$. A partir de la información presentada en el gráfico se construye la siguiente tabla de frecuencias.




| Altura en metros | Frecuencia |
|---|---|
| $[0, 10[$ | R |
| $[10, 20[$ | S |
| $[20, 30[$ | T |
| $[30, 40]$ | Q |

¿Cuáles son los valores de R, S, T y Q?

A) $R = 5$, $S = 15$, $T = 25$ y $Q = 35$

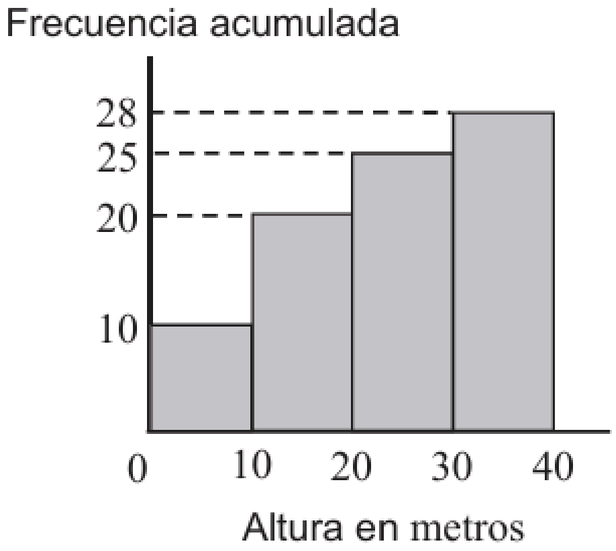
B) $R = 10$, $S = 30$, $T = 60$ y $Q = 100$

C) $R = 10$, $S = 20$, $T = 30$ y $Q = 40$

D) $R = 10$, $S = 30$, $T = 55$ y $Q = 83$

E) $R = 10$, $S = 10$, $T = 5$ y $Q = 3$

En el gráfico de la figura adjunta se muestra la frecuencia acumulada de las alturas en metros, de los edificios construidos el último año en una determinada comuna donde los intervalos son de la forma $[a, b[$ y el último de la forma $[c, d]$. A partir de la información presentada en el gráfico se construye la siguiente tabla de frecuencias.




| Altura en metros | Frecuencia |
|---|---|
| $[0, 10[$ | R |
| $[10, 20[$ | S |
| $[20, 30[$ | T |
| $[30, 40]$ | Q |

¿Cuáles son los valores de R, S, T y Q?

A) $R = 5$, $S = 15$, $T = 25$ y $Q = 35$

B) $R = 10$, $S = 30$, $T = 60$ y $Q = 100$

C) $R = 10$, $S = 20$, $T = 30$ y $Q = 40$

D) $R = 10$, $S = 30$, $T = 55$ y $Q = 83$

E) $R = 10$, $S = 10$, $T = 5$ y $Q = 3$

El contador de la empresa de bolsas plásticas “Plástibol”, va a calcular el promedio de gastos por viaje para abastecer las sucursales de distintas localidades que se realizó en un día determinado. Para lo anterior considera solo los datos de la siguiente tabla:

| | Gastos por un viaje | | |
|---|---|---|---|
| **Localidades** | **Bencina ($)** | **Peajes ($)** | **Mantenimiento del vehículo ($)** |
| San Antonio | 8.550 | 4.500 | 1.710 |
| Valparaíso | 9.020 | 3.600 | 1.804 |
| Rancagua | 5.380 | 2.300 | 1.076 |
| Litueche | 9.800 | 1.900 | 1.960 |
| **Total** | 32.750 | 12.300 | 6.550 |

El contador sabe que para calcular ese promedio de gastos por viaje para estas localidades debe sumar el total de la bencina, el total del peaje y el total del mantenimiento y luego realizar una división.

Si se consideran los datos de la tabla, ¿por cuánto debe dividir la suma obtenida?

A) Por 3

B) Por 4

C) Por 5

D) Por 15

El contador de la empresa de bolsas plásticas “Plástibol”, va a calcular el promedio de gastos por viaje para abastecer las sucursales de distintas localidades que se realizó en un día determinado. Para lo anterior considera solo los datos de la siguiente tabla:

| | Gastos por un viaje | | |
|---|---|---|---|
| **Localidades** | **Bencina ($)** | **Peajes ($)** | **Mantenimiento del vehículo ($)** |
| San Antonio | 8.550 | 4.500 | 1.710 |
| Valparaíso | 9.020 | 3.600 | 1.804 |
| Rancagua | 5.380 | 2.300 | 1.076 |
| Litueche | 9.800 | 1.900 | 1.960 |
| **Total** | 32.750 | 12.300 | 6.550 |

El contador sabe que para calcular ese promedio de gastos por viaje para estas localidades debe sumar el total de la bencina, el total del peaje y el total del mantenimiento y luego realizar una división.

Si se consideran los datos de la tabla, ¿por cuánto debe dividir la suma obtenida?

A) Por 3
B) Por 4
C) Por 5
D) Por 15

En la tabla adjunta se muestran las notas por asignatura obtenidas por Rodrigo y Mariel.

| Asignatura | Rodrigo | Mariel |
|---|---|---|
| Lenguaje | 5,2 | 5,8 |
| Matemática | 4,8 | 5,2 |
| Inglés | 5,0 | 4,0 |
| Ciencias Sociales | 6,0 | 4,5 |
| Ciencias Naturales | 4,0 | 5,5 |

Si $P$ y $Q$ representan los promedios de las notas de Rodrigo y Mariel, respectivamente, $R$ y $S$ son las medianas de sus respectivas notas, ¿cuál de las siguientes relaciones es verdadera?

A) $P = Q$ y $R > S$

B) $P > Q$ y $R < S$

C) $P = Q$ y $R < S$

D) $P > Q$ y $R > S$

E) $P < Q$ y $R = S$

En la tabla adjunta se muestran las notas por asignatura obtenidas por Rodrigo y Mariel.

| Asignatura | Rodrigo | Mariel |
|---|---|---|
| Lenguaje | 5,2 | 5,8 |
| Matemática | 4,8 | 5,2 |
| Inglés | 5,0 | 4,0 |
| Ciencias Sociales | 6,0 | 4,5 |
| Ciencias Naturales | 4,0 | 5,5 |

Si $P$ y $Q$ representan los promedios de las notas de Rodrigo y Mariel, respectivamente, $R$ y $S$ son las medianas de sus respectivas notas, ¿cuál de las siguientes relaciones es verdadera?

A) $P = Q$ y $R > S$

B) $P > Q$ y $R < S$

C) $P = Q$ y $R < S$

D) $P > Q$ y $R > S$

E) $P < Q$ y $R = S$

En la tabla adjunta se muestra la distribución de la escala de valoración de las notas de los estudiantes de un curso.

| Escala de valoración | Notas | Cantidad de estudiantes |
|---|---|---|
| Insuficiente | $[1, 4[$ | 9 |
| Suficiente | $[4, 5[$ | 16 |
| Bueno | $[5, 6[$ | 5 |
| Muy Bueno | $[6, 7]$ | 6 |

¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** se deduce de la tabla?

A) Hay $11$ estudiantes que obtuvieron una nota mayor o igual que $5$.

B) La valoración Suficiente fue la de mayor frecuencia.

C) Un $25\ \%$ de los estudiantes fue valorado con un Insuficiente.

D) Por lo menos un estudiante consiguió nota $7$.

E) Hay $27$ estudiantes que lograron a lo menos un $4$.

En la tabla adjunta se muestra la distribución de la escala de valoración de las notas de los estudiantes de un curso.

| Escala de valoración | Notas | Cantidad de estudiantes |
|---|---|---|
| Insuficiente | $[1, 4[$ | 9 |
| Suficiente | $[4, 5[$ | 16 |
| Bueno | $[5, 6[$ | 5 |
| Muy Bueno | $[6, 7]$ | 6 |

¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** se deduce de la tabla?

A) Hay $11$ estudiantes que obtuvieron una nota mayor o igual que $5$.

B) La valoración Suficiente fue la de mayor frecuencia.

C) Un $25\ \%$ de los estudiantes fue valorado con un Insuficiente.

D) Por lo menos un estudiante consiguió nota $7$.

E) Hay $27$ estudiantes que lograron a lo menos un $4$.

El dinero que tienen reunido en total tres amigas es $210.000. Se sabe que Claudia aportó el doble que María, y que Yasna aportó el doble que Claudia.

¿Cuál es el promedio del dinero aportado por Claudia y Yasna?

A) $90.000

B) $70.000

C) $45.000

D) $35.000

El dinero que tienen reunido en total tres amigas es $210.000. Se sabe que Claudia aportó el doble que María, y que Yasna aportó el doble que Claudia.

¿Cuál es el promedio del dinero aportado por Claudia y Yasna?

A) $90.000

B) $70.000

C) $45.000

D) $35.000

En la siguiente tabla se muestra la distribución de las edades, en años, de un grupo de niños:

| Edad | Frecuencia |
|---|---|
| 2 | 5 |
| 3 | 6 |
| 4 | 9 |
| 5 | 3 |

¿Cuál es la mediana de la edad de este grupo de niños?

A) 3,5 años

B) 4 años

C) 7,5 años

D) 9 años

En la siguiente tabla se muestra la distribución de las edades, en años, de un grupo de niños:

| Edad | Frecuencia |
|---|---|
| 2 | 5 |
| 3 | 6 |
| 4 | 9 |
| 5 | 3 |

¿Cuál es la mediana de la edad de este grupo de niños?

A) 3,5 años

B) 4 años

C) 7,5 años

D) 9 años

En la siguiente tabla se muestra información sobre una muestra de datos, tal que $M$ es un número real.

| Intervalo | Frecuencia |
|---|---|
| $[M - 20, M - 10[$ | $N$ |
| $[M - 10, M[$ | $N + 1$ |
| $[M, M + 10[$ | $N - 1$ |
| $[M + 10, M + 20[$ | $N$ |

Se puede determinar el valor exacto de $M$ si:

(1) se sabe que $M = N$.

(2) se conoce la frecuencia del intervalo de mayor frecuencia.

A) (1) por sí sola

B) (2) por sí sola

C) Ambas juntas, (1) y (2)

D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)

E) Se requiere información adicional

En la siguiente tabla se muestra información sobre una muestra de datos, tal que $M$ es un número real.

| Intervalo | Frecuencia |
|---|---|
| $[M - 20, M - 10[$ | $N$ |
| $[M - 10, M[$ | $N + 1$ |
| $[M, M + 10[$ | $N - 1$ |
| $[M + 10, M + 20[$ | $N$ |

Se puede determinar el valor exacto de $M$ si:

(1) se sabe que $M = N$.

(2) se conoce la frecuencia del intervalo de mayor frecuencia.

A) (1) por sí sola

B) (2) por sí sola

C) Ambas juntas, (1) y (2)

D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)

E) Se requiere información adicional

En la tabla adjunta se resume parcialmente la información obtenida tras encuestar a un grupo de familias sobre la cantidad de hijos que tienen.

| Cantidad de hijos | Frecuencia | Frecuencia relativa |
|---|---|---|
| 0 | | 0,1 |
| 1 | 2 | 0,2 |
| 2 | | 0,3 |
| 3 | | 0,4 |

¿Cuál de los siguientes grupos de datos está representado en la tabla?

A) 2 – 3 – 3 – 4 – 4 – 4

B) 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,4 – 0,4

C) 0 – 1 – 1 – 2 – 2 – 2 – 3 – 3 – 3 – 3

D) 0 – 1 – 2 – 3

En la tabla adjunta se resume parcialmente la información obtenida tras encuestar a un grupo de familias sobre la cantidad de hijos que tienen.

| Cantidad de hijos | Frecuencia | Frecuencia relativa |
|---|---|---|
| 0 | | 0,1 |
| 1 | 2 | 0,2 |
| 2 | | 0,3 |
| 3 | | 0,4 |

¿Cuál de los siguientes grupos de datos está representado en la tabla?

A) 2 – 3 – 3 – 4 – 4 – 4

B) 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,4 – 0,4

C) 0 – 1 – 1 – 2 – 2 – 2 – 3 – 3 – 3 – 3

D) 0 – 1 – 2 – 3

En la siguiente tabla se presenta la frecuencia de las notas de un curso, en la cual la mediana de las notas es $5$.

| Nota | Frecuencia |
|---|---|
| 4 | 8 |
| 5 | x |
| 6 | 9 |
| 7 | 12 |

¿Cuál de los siguientes valores podría ser $x$ ?

A) 14
B) 13
C) 7
D) 6

En la siguiente tabla se presenta la frecuencia de las notas de un curso, en la cual la mediana de las notas es $5$.

| Nota | Frecuencia |
|---|---|
| 4 | 8 |
| 5 | x |
| 6 | 9 |
| 7 | 12 |

¿Cuál de los siguientes valores podría ser $x$ ?

A) 14
B) 13
C) 7
D) 6

# ¡GRACIAS!

