



LICEO ARQUIDIOCESANO DE NUESTRA SEÑORA

"CAMINO A LA EXCELENCIA"



ASIGNATURA	GUÍA NÚM	PERÍODO	TIEMPO	DOCENTE
MATEMÁTICAS	S11 R1	II	2 HORA (s)	LUIS JORGE MILLÁN B
ESTUDIANTE:				GRADO: 11°A, 11°B, 11°C
TEMA: REPASO 1 SABER 11				
INDICADORES DE LOGRO: Demuestra sus competencias matemáticas en la realización de pruebas tipo saber				
COMPETENCIAS A ADQUIRIR: Representación e interpretación. Formulación y ejecución. Argumentación.				

- Una empresa realiza una encuesta a 100 mujeres y a 200 hombres sobre la cantidad de galletas que consumen mensualmente. ¿Es correcto afirmar que el rango de los datos que se obtienen en la encuesta de los hombres debe ser mayor que el de la encuesta de las mujeres?
A. Sí, porque la encuesta de los hombres tiene más datos y, por tanto, hay mayor variabilidad entre estos.
B. Sí, porque al tener el doble de datos la encuesta de los hombres, el rango también es el doble.
C. No, porque, aunque tenga más datos la encuesta de los hombres, no se sabe nada sobre el dato mayor y el dato menor.
D. No, porque al tener más datos la encuesta de los hombres, el promedio y, por ende, el rango deben ser menores
- Una empresa de compra y venta de mercancía vende regularmente 40 piezas por un precio unitario de \$30. Cuando se venden más de 40, y menos de 80 piezas, se usa el siguiente procedimiento para determinar el porcentaje correspondiente a las ventas por encima de la cantidad regular:
Paso 1. Calcular el valor regular de las ventas: precio unitario multiplicado por 40, que es la cantidad de piezas vendidas regularmente.
Paso 2. Calcular el valor de ventas de piezas adicionales: el total de piezas vendidas menos 40 y este resultado multiplicado por \$30, que es el precio unitario.
Paso 3. Dividir el resultado del paso 2 entre el resultado del paso 1.
¿Qué característica tienen los resultados que se pueden obtener al usar este procedimiento?
A. Son valores negativos. B. Son valores mayores que 1,200.
C. Son valores entre 0 y 1. D. Son valores entre 1 y 40.
- Una cantidad en notación científica se representa como el producto de un valor mayor o igual que 1 y menor estrictamente que 10, y una potencia de 10 con exponente entero. El conocido número de Avogadro, $6,0221 \times 10^{23}$ es un clásico ejemplo de notación científica.
Dos números positivos, escritos en notación científica, se van a sumar y su suma se escribirá también en notación científica. Para uno de ellos, el exponente de la potencia de 10 es 4; para el otro, el exponente de la potencia de 10 es 5. ¿Cuáles son los valores que puede tener el exponente de 10 en el resultado?
A. 5 o 6
B. 6 o 7
C. 9 o 10
D. 20 o 21
- Para la construcción de una lámina de acero rectangular, para el soporte de un techo de una casa, el arquitecto exige que se garanticen los siguientes aspectos:
1. El ancho más el largo de la lámina deben medir al menos 6 metros.
2. El largo de la lámina debe medir al menos 4 metros.

3. El área de la lámina debe tener máximo 36 metros cuadrados de área.

4. El ancho de la lámina debe medir al menos 2 metros.

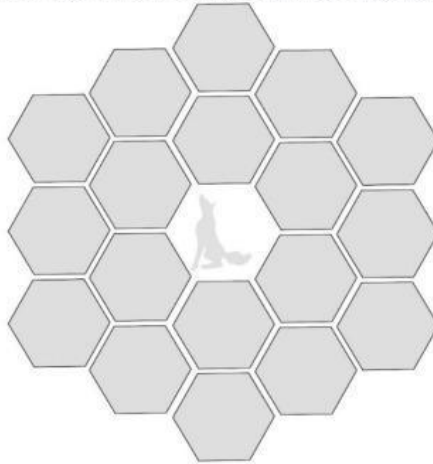
Una de las anteriores exigencias se cumple si se satisfacen las otras, por lo tanto, ¿cuál de las 4 exigencias NO es necesario verificar?

- A. La 1, porque se puede verificar de los aspectos 2 y 4.
- B. La 2, porque se puede verificar de los aspectos 1 y 4.
- C. La 3, porque se puede verificar del aspecto 1.
- D. La 4, porque se puede verificar del aspecto 2.

5. Un atleta registro la cantidad de kilómetros que recorrió cada día durante 30 días. Ahora bien, si el atleta desea saber la moda de los valores registrados, ¿cual de los siguientes datos debe conocer?

- A. El número de kilómetros registrados que más se repitió durante los 30 días.
- B. El registro del día que el atleta recorrió la mayor distancia, durante los 30 días.
- C. El día que el atleta recorrió la mayor distancia, durante los 30 días.
- D. El número de kilómetros registrado que menos se repitió durante los 30 días.

6. El espejo principal del telescopio espacial James Webb está compuesto por 18 espejos hexagonales, cada uno con un área de 14.625 cm^2 , como se muestra en la figura.



¿Cuál es el área, medida en metros cuadrados, de cada uno de los espejos?

- A. 146,25 metros cuadrados.
- B. 1,4625 metros cuadrados.
- C. 146.250.000 metros cuadrados.
- D. 1.462.500 metros cuadrados.

7. Armando tiene 25 chocolates en una caja, y cada chocolate tiene un relleno de 4 posibles: fresa, mora, cereza y piña. De los 25 chocolates de la caja, Armando sabe que 8 tienen relleno de mora y 5 tienen relleno de piña. Si una persona toma al azar un chocolate de la caja, ¿Cuál de las siguientes probabilidades se puede calcular?

- A. La probabilidad de que el chocolate tomado no tenga relleno de fresa.
- B. La probabilidad de que el chocolate tomado tenga relleno de fresa o relleno de mora.
- C. La probabilidad de que el chocolate tomado no tenga relleno de piña.
- D. La probabilidad de que el chocolate tomado tenga relleno de cereza o relleno de piña.

8. Una persona cuenta con \$5.000 para comprar la mayor cantidad posible de papas fritas. En el supermercado 1 venden un paquete de papas fritas en \$1.000, y ofrecen la promoción "lleve 5 paquetes por el precio de 4".

Para saber cuántos paquetes puede comprar, efectúa el siguiente procedimiento:

Paso 1. Dividir la cantidad de dinero de la persona entre \$1.000 y aproximar al entero menor más próximo.

Paso 2. Dividir el número obtenido en el paso 1 entre 4 y aproximar al entero menor más próximo.

Paso 3. Sumar los resultados de los pasos 1 y 2.

En el supermercado 2 venden cada paquete a \$850. Para saber cuántos paquetes puede comprar, efectúa el siguiente procedimiento:

Paso 1. Dividir la cantidad de dinero de la persona entre \$850 y aproximar al entero menor más próximo.

Con los \$5.000, ¿En cuál de los dos supermercados puede comprar una mayor cantidad de paquetes de papas fritas?

- A. En el supermercado 1, pues puede comprar 5 paquetes de papas.
- B. En el supermercado 2, pues puede comprar 5 paquetes de papas.
- C. En el supermercado 1, pues puede comprar 6 paquetes de papas.
- D. En el supermercado 2, pues puede comprar 6 paquetes de papas.

9. Se quieren repartir \$24.000 entre tres personas, de tal manera que Leandro reciba el 50 % del dinero total y Alberto y Luisa el resto en partes iguales. Una forma para conocer la cantidad de dinero que le corresponde a Luisa es multiplicar el total del dinero por 0,5 y, el resultado de ello, multiplicarlo de nuevo por 0,5. De acuerdo con lo anterior, ¿se tiene suficiente información para efectuar el plan?

- A. Sí, porque dentro de la información dada está la cantidad de dinero a repartir.
- B. Sí, porque la cantidad de dinero a repartir es un entero divisible entre tres.
- C. No, porque la suma de los porcentajes en la estrategia es menor que el cien por ciento.
- D. No, porque falta indicar cual es el resto del dinero que se dividirá en partes iguales.

10. Para elegir el uniforme de un equipo de fútbol existen 5 colores posibles para la camiseta, 4 para la pantaloneta y 3 para las medias. ¿Cuántos uniformes diferentes se pueden tener para el equipo?

- A. 20
- B. 60
- C. 4
- D. 12

11. Pedro tiene un candado que se abre al colocar una contraseña de dos números diferentes del 0 al 9. Pedro quiere saber cuántas contraseñas se pueden ensayar en el candado, y para ello propone tres procedimientos.

Procedimiento 1. Calcular $10!/8!$

Procedimiento 2. Calcular $10^2 + 9^2$

Procedimiento 3. Calcular 10×9

¿Cuál o cuáles procedimientos permiten determinar correctamente el total de combinaciones posibles?

- A. 1 y 3 solamente.
- B. 2 y 3 solamente.
- C. 1 solamente.
- D. 2 solamente.

12. Una empresa que fabrica tornillos, regularmente hace un control de calidad para garantizar que la medida de los tornillos producidos sea correcta. En la fabricación del tornillo de 10 mm de largo hizo un control de calidad con una muestra de 10 tornillos. Las medidas obtenidas fueron: 100, 101, 101, 99, 100, 99, 100, 101, 98, 103.

Para determinar una medida del control de calidad se realizó el siguiente procedimiento.

Paso 1.

$$3 \times (100 - 100)^2 + 3 \times (101 - 100)^2 + 2 \times (99 - 100)^2 + (98 - 100)^2 + (103 - 100)^2 \\ = 3 \times 0 + 3 \times 1 + 2 \times 1 + 4 + 9 = 18.$$

Paso 2. $\frac{18}{(10-1)} = \frac{18}{9} = 2$

Paso 3. $\sqrt{2} = 1,4142$

Como el valor obtenido es mayor que 1 mm, se considera que el lote es defectuoso. Para verificar si otro lote es defectuoso o no, se toma otra muestra de 10 tornillos. Las medidas obtenidas fueron:

100, 100, 100, 100, 100, 100, 99, 99, 101, 101

De acuerdo con el procedimiento descrito, ¿cuál afirmación es verdadera?

- A. El segundo lote no es defectuoso, porque el valor obtenido es 0 mm, que es menor que 1 mm.
- B. El segundo lote no es defectuoso, porque el valor obtenido es 0,66, que es menor que 1 mm.
- C. El segundo lote es defectuoso, porque el valor obtenido es 2,25, que es mayor que 1 mm.
- D. El segundo lote es defectuoso, porque el valor obtenido es 5,06, que es mayor que 1 mm.

13. La tabla muestra algunos datos relacionados con un vehículo de transporte público durante 5 días.

Día	Distancia recorrida en km	Distancia acumulada en km	Ganancia diaria	Ganancia acumulada
1	10	10	\$ 120.000	\$ 120.000
2	10	20	\$ 40.000	\$ 160.000
3	10	30	\$ 60.000	\$ 220.000
4	10	40	\$ 150.000	\$ 370.000
5	10	50	\$ 110.000	\$ 480.000

A partir de la información anterior, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A. La distancia recorrida es directamente proporcional al número de días transcurridos.
- B. La distancia acumulada crece linealmente respecto a los días transcurridos.
- C. La ganancia diaria es directamente proporcional al número de días transcurridos.
- D. La ganancia acumulada crece linealmente respecto a los días transcurridos.

14. Un reporte de una entidad protectora del medio ambiente muestra que en el primer año se sembraron 2.000 árboles en una ciudad. El reporte, a su vez, indica que en el segundo año hubo un aumento del 15 % respecto al número de árboles sembrados el primer año. ¿Cuál fue el número total de árboles sembrados el segundo año?

- A. 150
- B. 300
- C. 2.015
- D. 2.300

15. La batería de un teléfono tuvo una duración promedio de 27 horas y 18 horas durante el primer y segundo año, respectivamente. Una persona observa que la duración del segundo año fue $\frac{2}{3}$ de la duración del primer año. Para estimar la duración promedio del tercer año, multiplica la duración del segundo año por $\frac{2}{3}$ y obtiene 12 horas.

De manera similar, la batería de un computador tuvo una duración de 16 horas y 12 horas durante el primer y segundo año, respectivamente.

¿Cuál sería la duración promedio de la batería del computador durante el tercer año?

- A. 10 horas.
- B. 9 horas.
- C. 8 horas.
- D. 6 horas.