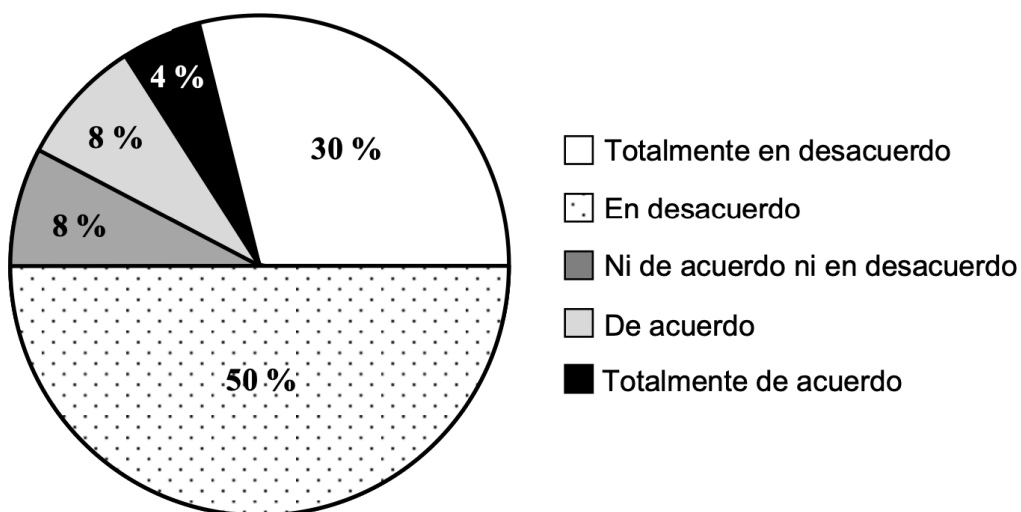


PAES MATEMÁTICA – GUÍA EVALUADA # 5

NOMBRE:		CURSO: 3° medio A	FECHA: / / 2024
UNIDAD	Tema 4: Repaso global		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Contenidos de la prueba de Competencia Matemática M1 		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> Resolver ejercicios de matemática de modelos de la PAES Competencia Matemática M1. 		
INSTRUCCIONES	<ul style="list-style-type: none"> La guía se puede resolver de manera individual o en pareja, siempre manteniendo una actitud de respeto con el resto de las compañeras (conversar a volumen moderado). <u>Cada ejercicio debe llevar adjunto el proceso o desarrollo que se siguió para llegar a la respuesta. Este desarrollo también se considera parte del puntaje.</u> 		

Ejercicios

- En el gráfico adjunto se representan los resultados de una encuesta aplicada a los 50 estudiantes de dos cuartos medios de un colegio. Dicha encuesta tenía relación con la creación de un taller literario.



Si cada estudiante marcó una sola opción en la encuesta, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- Más de la cuarta parte de los estudiantes están “totalmente en desacuerdo” con la creación del taller.
- Más de la mitad de los estudiantes respondieron “en desacuerdo” en la encuesta.
- Las tres quintas partes de los estudiantes están “totalmente en desacuerdo” con la creación del taller.
- La octava parte de los estudiantes respondieron “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con la creación del taller.

2. Las calificaciones obtenidas por cinco estudiantes en una evaluación de matemática están registradas en la siguiente tabla:

Estudiante	Calificación
Isabel	5,0
Gaspar	4,0
Baltazar	4,0
Camila	3,0
Claudia	4,0

El profesor ajusta las calificaciones obtenidas por cada estudiante de modo que la calificación máxima sea 6,0 , para ello utilizará la relación $N = \frac{6}{5}p$, tal que N es la nueva calificación y p es la calificación actual obtenida por cada estudiante en la tabla.

¿Cuál es el nuevo promedio de las calificaciones de estos estudiantes?

- A) 6,0
- B) 4,8
- C) 4,0
- D) 2,0

3. ¿Cuál es la solución de la ecuación $\frac{2}{3} + x = \frac{3}{2}$?

- A) 0
- B) $\frac{1}{6}$
- C) -1
- D) $\frac{5}{6}$

Profesor: Sr. Fabián Sanhueza

4. En la siguiente tabla se presenta la cantidad de hijos que tienen las familias que viven en un edificio:

Cantidad de hijos	Frecuencia
0	6
1	3
2	2
3	3
4	1

¿Cuántas familias viven en total en ese edificio?

- A) 5
B) 10
C) 15
D) 20
5. En el taller de literatura de un colegio, se les preguntó a los 25 estudiantes cuántos días tardaron en leer un libro. En base a las respuestas de los estudiantes se armó la siguiente tabla que está incompleta:

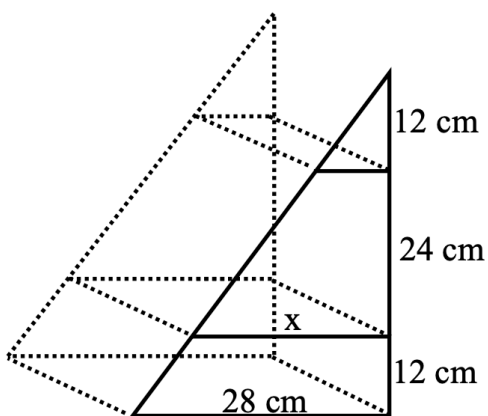
Cantidad de días	Frecuencia	Frecuencia relativa
1	2	0,08
2	4	0,16
3		
4	9	0,36
5		0,12
Total	25	1

¿Cuántos estudiantes se demoraron tres días en leer el libro?

- A) 5
B) 7
C) 8
D) 10

Profesor: Sr. Fabián Sanhueza

6. Un carpintero construye una estantería triangular con repisas paralelas entre sí y de diferentes longitudes, tal como se representa en la figura adjunta.



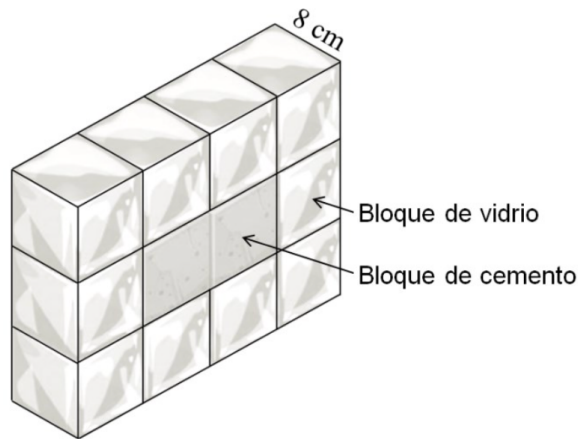
¿Cuál es la medida x en la repisa de la estantería que el carpintero debe construir?

- A) 14 cm
B) 16 cm
C) 21 cm
D) 56 cm
7. En una carrera se reparte un total de 12 000 dólares a las primeras cuatro personas que lleguen a la meta. Este reparto se realiza a razón de $6 : 3 : 2 : 1$ de modo que mientras mejor haya sido la posición de llegada, más dinero se gana.

¿Cuál es la cantidad que le corresponde a la persona que llegó en segundo lugar?

- A) 2000 dólares
B) 3000 dólares
C) 4000 dólares
D) 6000 dólares

8. En la siguiente imagen se presenta un diseño de un módulo formado por bloques de vidrio y un bloque de cemento. Los módulos se utilizan para hacer una pared decorativa.



Cada bloque de vidrio tiene una cara con forma cuadrada con lado de 20 cm .

La durabilidad de este módulo depende de su densidad y, para obtenerla, se requiere conocer el volumen del bloque de vidrio que tiene.

¿Cuál es el volumen de los bloques de vidrio en cada módulo?

- A) $38\,400\text{ cm}^3$
- B) $35\,200\text{ cm}^3$
- C) $32\,000\text{ cm}^3$
- D) $12\,800\text{ cm}^3$
9. Bajo ciertas condiciones, la cantidad de kilómetros recorridos por un automóvil es directamente proporcional a la cantidad de litros de combustible que consume.
- Si un automóvil que cumple estas condiciones recorre 90 kilómetros con 15 litros de bencina, ¿cuántos kilómetros puede recorrer este automóvil con 25 litros de bencina?
- A) 54
- B) 60
- C) 135
- D) 150

10. Una persona gastó $\$(a + 1600)$ en ocho días.

Si todos los días gastó lo mismo, ¿cuál de las siguientes expresiones representa lo que gastó la persona en dos días?

A) $\$\left(\frac{1}{4}a + 400\right)$

B) $\$\left(\frac{1}{4}a + 1600\right)$

C) $\$(2a + 400)$

D) $\$(2a + 200)$

11. Para envasar cierta cantidad de agua mineral se necesitan 80 contenedores de 200 litros de capacidad cada uno.

¿Cuántos contenedores de 50 litros de capacidad se necesitarán para envasar la misma cantidad de agua?

A) 20

B) 125

C) 320

D) 12 000

12. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la tercera parte del sucesor de p ?

A) $\frac{p}{3} + 1$

B) $3(p + 1)$

C) $p + \frac{1}{3}$

D) $\frac{p + 1}{3}$

13. Una persona compró cierta cantidad de un mismo artículo con \$350 000 , sin ningún tipo de descuento y no le sobró dinero.

Si cada artículo tiene precio \$A , ¿cuántos artículos compró?

- A) $\frac{350\,000}{A}$
B) $350\,000 A$
C) $350\,000 - A$
D) $\frac{A}{350\,000}$

14. El tiempo máximo en microsegundos que tarda un programa de computador en ordenar alfabéticamente una lista con n nombres se puede modelar mediante la expresión $0,001 \cdot n \cdot \sqrt{n}$.

Si una lista tiene 10 000 nombres, ¿cuántos microsegundos tardará como máximo el programa en ordenar alfabéticamente los nombres de esta lista?

- A) 10
B) 1000
C) 10 000
D) 50 000

15. Camilo le propone a su mamá que cada día ella le deposite en una alcancía el doble de la cantidad depositada el día anterior. La mamá acepta la propuesta, pero solo hasta haberle depositado diez veces.

Si la mamá comienza depositándole \$20 , ¿cuánto le depositará al décimo día?

- A) \$180
B) \$200
C) \$10 240
D) \$20 480

16.

Considera la expresión $E = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^5}{\left(\frac{8}{15}\right)^3}$.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa un número entero menor que 200 ?

- A) $288 \cdot E$
- B) $125 \cdot E$
- C) $250 \cdot E$
- D) $144 \cdot E$

17.

¿Cuál es el resultado de $\frac{2^6}{2^8}$?

- A) $\frac{1}{2^2}$
- B) $\frac{3}{4}$
- C) 2^{14}
- D) 2^2

18. En una panadería, un kilogramo de pan cuesta actualmente \$1800 , pero su precio subirá un 20 % .

Si se compraran x kilogramos de pan después del aumento del precio, ¿cuál de las siguientes expresiones correspondería al monto total, en pesos, que se pagaría?

- A) $1800 + 20 \cdot x$
- B) $1800 + 0,2 \cdot x$
- C) $1820 \cdot x$
- D) $2160 \cdot x$

19. En la tabla adjunta se presentan algunas unidades de distancia utilizadas en el Sistema Internacional y su equivalencia en metros.

Unidad	Símbolo	Equivalencia en metros
Yottámetro	Ym	1 000 000 000 000 000 000 000 m
Zettámetro	Zm	1 000 000 000 000 000 000 000 m
Exámetro	Em	1 000 000 000 000 000 000 m
Petámetro	Pm	1 000 000 000 000 000 m
Terámetro	Tm	1 000 000 000 000 m
Gigámetro	Gm	1 000 000 000 m
Megámetro	Mm	1 000 000 m
Kilómetro	Km	1 000 m

¿Cuál es el resultado de la operación $\frac{1 \text{ Ym}}{1 \text{ Zm}} \cdot \frac{1 \text{ Em}}{1 \text{ Pm}}$?

- A) $1 \cdot 10^6$
- B) $2 \cdot 10^3$
- C) $1 \cdot 10^9$
- D) $1 \cdot 10^{\frac{48}{35}}$
20. Una empresa de bebidas dispone de 2000 litros de agua para la producción de sus productos. Esta agua tiene que ser purificada y en este proceso se pierde un 12 % del agua.

¿Cuál es la cantidad de litros de agua que quedan luego de ser purificada?

- A) 168
- B) 240
- C) 1760
- D) 1988