



OLIMPIADA
NACIONAL DE

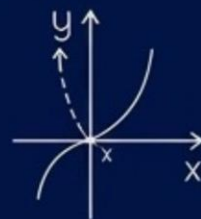
RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

"PROFESORA MARINA GUERRA SALVATIERRA"

» EXAMEN «

1° DE SECUNDARIA

$$a^2 + b^2 = c^2$$



$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$



NOMBRE COMPLETO: _____

CÓDIGO DE PARTICIPANTE: _____

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: _____



SÁBADO
15
AGOSTO



¡Demuestra tu **talento**,
desafía tu **mente** y
llega **más lejos**!

ELABORADO POR: _____

JURADO CALIFICADOR

ORGANIZA:

Institución Educativa Privada

RSM

ROSA DE SANTA MARÍA

"La matemática es el lenguaje
con el que Dios escribió el
universo"

- Galileo Galilei

EXAMEN DE PRIMER AÑO DE SECUNDARIA

1. De 60 empleados que hay en una empresa, el 20% son mujeres. Cierta día faltó a trabajar el 50% de las mujeres y el 25% de los varones. ¿Cuántos asistieron a trabajar?

A) 10
B) 42
C) 36
D) 27
E) 33

2. Si al séxtuplo de la edad que tenía hace 7 años, le resto el doble de la edad que tendré dentro de 18 años, obtengo mi edad. ¿Qué año nací, si en este año 2026 ya cumplí años?

A) 1999
B) 1997
C) 2000
D) 2005
E) 2010

3. Se define en $\mathbb{N}$:

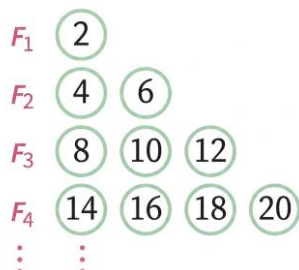
$$(x+1)(x+4) = (x+2)(x+3)$$

Calcula:

$$M = \boxed{\boxed{\boxed{20}}}$$

A) 26
B) 28
C) 30
D) 36
E) 38

4. En la siguiente secuencia, halle la suma de todos los números ubicados en la fila 10.



A) 1012
B) 1009
C) 1010
D) 1011
E) 1008

5. Si:

$$\overline{aa} + \overline{bb} + \overline{cc} = \overline{abc}$$

Calcula el valor de $axbxc$.

A) 36
B) 48
C) 72
D) 54
E) 24

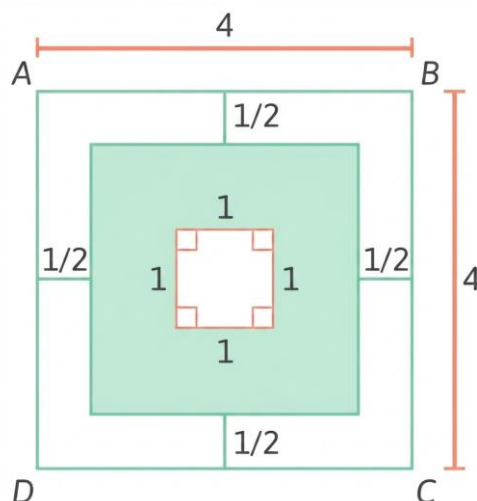
6. En el comedor de la universidad, seis amigos se sientan alrededor de una mesa circular simétricamente distribuidos. De ellos se conoce lo siguiente:

- Antonio se sienta a dos asientos de Selene.
- Daniel se sienta al frente de Eliana y al lado de Carla.
- Selene no se sienta al lado de Carla y esta se sienta a la derecha de Fredy.

¿Quién de los amigos se sientan junto y a la derecha de Fredy?

A) Antonio
B) Daniel
C) Selene
D) Carla
E) Eliana

7. En la figura, ABCD es un cuadrado. La fracción del área del cuadrado que está sombreada respecto del área del cuadrado ABCD es:



A) $7/18$
B) $7/16$
C) $1/2$
D) $9/16$
E) $7/12$

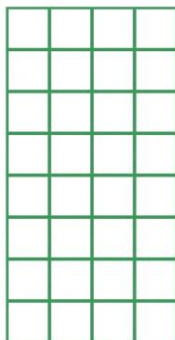
8. Carlos, Ángela, Edgar y Miriam son amigos que practican uno de los siguientes deportes (no necesariamente en este orden): fútbol, natación, tenis y frontón. Sobre ellos se sabe que:

- Ninguno de los cuatro practica el mismo deporte que el otro;
- Ni Carlos ni su amigo practican frontón;
- Ángela practica tenis y el amigo de Carlos practica fútbol.

¿Qué deportes practican Carlos y Miriam?

- A) Fútbol y tenis
- B) Natación y tenis
- C) Natación y fútbol
- D) Natación y frontón
- E) Fútbol y frontón

9. Si cada región simple es un cuadrado, ¿cuántos cuadriláteros que no son cuadrados hay en la siguiente figura?



- A) 310
- B) 401
- C) 290
- D) 130
- E) 300

10. Pocho repartió billetes de S/50, S/100, S/20 y S/10 entre sus cuatro amigas, un billete a cada una. Se sabe que cada una dijo:

Carla: "Yo recibí S/50".

Andrea: "Yo recibí S/100".

Juana: "Carla recibió S/10".

Vicky: "Yo recibí S/10".

Si solo una de ellas miente y las demás dicen la verdad, ¿cuánto suman las cantidades que recibieron Andrea y Vicky?

- A) 120
- B) 110
- C) 70
- D) 30
- E) 150

11. En el cumpleaños de Duque, mascota de la familia Cantoral Buendía, están presentes 2 padres, 2 hijos, 1 abuelo y 1 nieto. ¿Cuántas personas como mínimo, están presentes en el cumpleaños de Duque?



- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

12. De la siguiente secuencia numérica, halla el valor de "x".

2; 3; 7; 25; 121; x

- A) 682
- B) 654
- C) 342
- D) 805
- E) 721

13. En un salón de clases, la profesora de matemática cuenta con 200 pelotas de colores azules y blancas. A uno de sus estudiantes le dice lo siguiente: "de todas las pelotas menos el doble de las azules es tres veces las azules". ¿Cuántas pelotas blancas hay?

- A) 180
- B) 170
- C) 150
- D) 140
- E) 160

14. Mi abuelo es hijo único, pero yo no. ¿Qué parentesco tengo con la nieta de la madre del padre de mi padre?

- A) Ninguno
- B) Hijo/hija
- C) Sobrino/sobrino
- D) Hermano/hermana
- E) Primo/prima

15. Si en un determinado mes del año, el primer y último día de dicho mes es lunes, ¿qué día será el 25 de agosto del mismo año?

- A) lunes
- B) martes
- C) miércoles
- D) jueves
- E) viernes

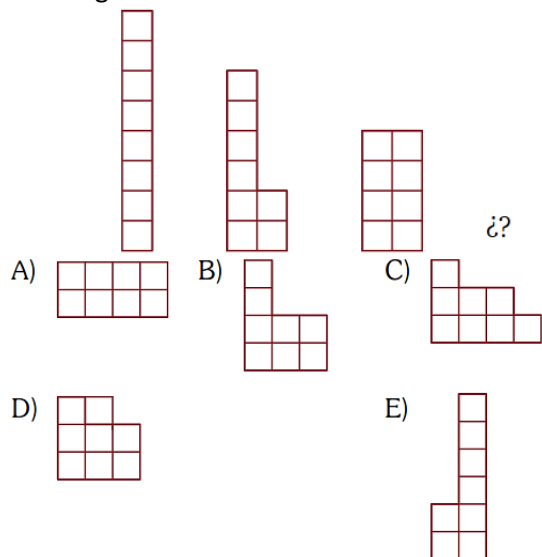
16. En una caja hay 18 bolsas de avena, 17 bolsas de azúcar, 10 bolsas de leche y 26 bolsas de arroz. Indique el mínimo número de bolsas que se deben sacar para tener la seguridad de haber extraído un producto completo.

- A) 55
- B) 63
- C) 68
- D) 70
- E) 71

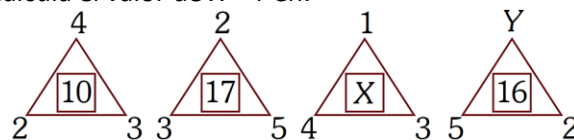
17. La profesora Martha escribe un número de tres cifras $\overline{abc}$, reemplazando al azar y sin repetir a, b y c por tres cifras del grupo 1, 2, 4, 6, 9. Calcule la probabilidad que obtenga un número menor que 150.

- A) $1/5$
- B) $1/10$
- C) $2/7$
- D) $1/9$
- E) $3/7$

18. ¿Qué figura continúa?



19. Calcule el valor de $X + Y$ en:



- A) 19
- B) 20
- C) 24
- D) 30
- E) 32

20. Un número capicúa es un entero positivo que representa lo mismo cuando se lee de derecha a izquierda o izquierda a derecha.

Por ejemplo 151 es un número capicúa.

Indique la suma de dígitos del mayor número capicúa, que es menor de 200 y que además es igual a la suma de tres enteros consecutivos.

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 11
- E) 12