



OLIMPIADA
NACIONAL DE

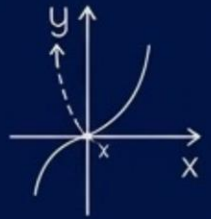
RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

"PROFESORA MARINA GUERRA SALVATIERRA"

»» EXAMEN ««

6° DE PRIMARIA

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



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



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 SEXTO GRADO DE PRIMARIA

1. Carlos alquila su bicicleta a sus amigos a razón de 3 chocolates por 1 hora o 6 caramelos por 1 hora. Si Miguel le da a Carlos un chocolate y un caramelo, ¿cuánto tiempo podrá conducir la bicicleta?

A) 1/2 hora
B) 1 hora
C) 2 horas
D) 3 horas
E) 4 horas

2. En una tira de papel de 12 cm de longitud hacemos marcas dividiendo la tira en 4 partes de 3 cm cada una y, luego, volvemos a hacer marcas dividiéndola en 3 partes de 4 cm cada una. Después de eso, cortamos la tira por todas las marcas que hemos señalado. ¿Cuántas longitudes diferentes tienen los trozos de la tira?

A) 2
B) 3
C) 4
D) 5
E) 6

3. Si Luis tuviera 6 caramelos más que Víctor, entre los dos tendrían 34 caramelos; pero Luis realmente tiene 6 caramelos menos que Víctor, ¿cuántos caramelos tienen juntos?

A) 28
B) 34
C) 30
D) 22
E) 20

4. La gran atracción de un parque de diversiones es la rueda de la fortuna (similar al dibujo). Las cabinas de pasajeros están igualmente espaciadas y lleva los números 1; 2; 3; ... En el momento en que la cabina número 35 alcanza el punto más bajo, la cabina número 10 está en lo más alto. ¿Cuántas cabinas tiene la rueda?



A) 50
B) 70
C) 90
D) 100
E) 95

5. Ramiro tiene 20 soles y quiere comprar 40 galletas que valen 50 céntimos cada una. Si llega a la tienda y se entera que solo por hoy tendrá una oferta en la que por cada 4 galletas que compre le descuentan el precio de una, ¿cuánto dinero le quedará a Ramiro si no compra ninguna otra cosa?

A) 2 soles
B) 5 soles
C) 3 soles
D) 4 soles
E) 7 soles

6. Para dividir dos pizzas entre 5 personas, primero se divide cada pizza en 3 partes iguales y se da un trozo a cada persona. Al quedar un trozo se le divide nuevamente, ahora en 5 nuevas partes, y se le entrega una a cada persona. De esta forma, cada uno recibió $\frac{1}{3}$ de pizza más $\frac{1}{5}$ de $\frac{1}{3}$ de pizza adicional.

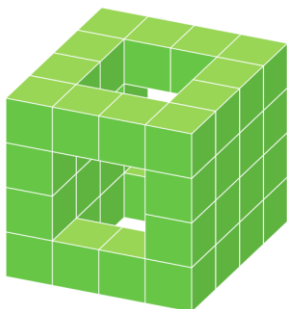


2 pizzas entre 5 personas

¿Cuánto de pizza, en total, recibió cada persona?

A) $\frac{2}{3}$
B) $\frac{2}{5}$
C) $\frac{2}{7}$
D) $\frac{2}{15}$
E) $\frac{2}{9}$

7. En un cubo grande se hacen túneles que lo atraviesan desde arriba y desde el frente, tal como se observa en la figura. ¿Cuántos cubos pequeños quedan?



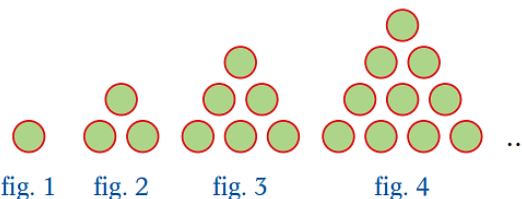
- A) 48
B) 40
C) 30
D) 36
E) 42
8. En un pueblo, se acostumbra realizar intercambios de alimentos. Así, 5 yucas equivalen a 3 papas, 9 papas equivalen a 12 camotes, y 4 camotes equivalen a 2 choclos. ¿Cuántos choclos equivalen a 20 yucas?



- A) 10
B) 6
C) 9
D) 8
E) 12
9. Seis obreros pueden hacer una obra en 10 días, ¿en cuántos días más harán la misma obra 5 obreros?

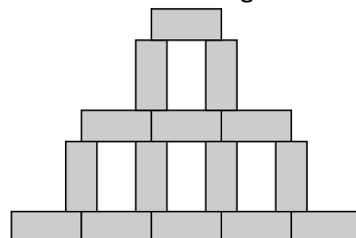


- A) 12
B) 8
C) 10
D) 2
E) 4
10. ¿Cuántos círculos hay en la figura 100?



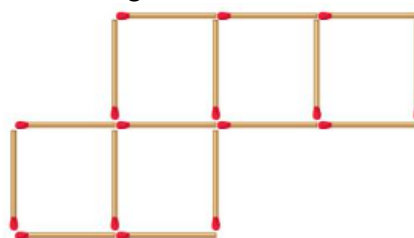
- fig. 1 fig. 2 fig. 3 fig. 4 ...
- A) 5000
B) 4950
C) 5151
D) 5100
E) 5050

11. Rosa dibuja varios rectángulos idénticos para formar la imagen que se muestra. El ancho y el alto de la imagen son 45 cm y 30 cm respectivamente. ¿Cuál es el área de uno de los rectángulos?



- A) 24 cm²
B) 27 cm²
C) 30 cm²
D) 33 cm²
E) 36 cm²

12. En el gráfico, ¿cuál es la menor cantidad de cerillos que se deben mover para formar exactamente cuatro cuadrados iguales?



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

13. Dado los operadores:

$$a \uparrow b = \frac{a+b}{a-b} \quad c \downarrow d = \frac{2(c-d)}{c+d}$$

Halla el valor de:

$$K = (8 \uparrow 6) \downarrow (12 \downarrow 4)$$

- A) 7/8

- B) $\frac{3}{2}$
- C) $\frac{3}{4}$
- D) $\frac{4}{3}$
- E) $\frac{5}{6}$

14. Se tiene la siguiente sucesión:

-8; 2; -4; 4; 0; 6; X; Y

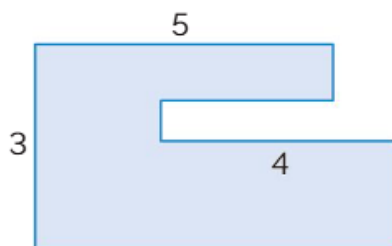
Calcule el valor de $X + Y$.

- A) 12
- B) 14
- C) 8
- D) 15
- E) 10

15. La familia de Carlos salió de paseo. En el camino, su papá retiró dinero del cajero, lo cual cuadruplicó el monto que tenía al salir de casa. Más tarde, pagó S/ 120 de combustible. Si en el trayecto de regreso gastó la tercera parte de lo que le quedó y le sobró S/ 200, ¿cuánto dinero tenía al inicio el papá de Carlos?

- A) S/ 80
- B) S/ 120
- C) S/ 105
- D) S/ 100
- E) S/ 110

16. El jardín de Sabrina tiene la forma del diagrama. Sus lados son todos paralelos o perpendiculares entre sí. En el diagrama se muestran algunas dimensiones. ¿Cuál es el perímetro del jardín de Sabrina?



- A) 22
- B) 23
- C) 24
- D) 25
- E) 26

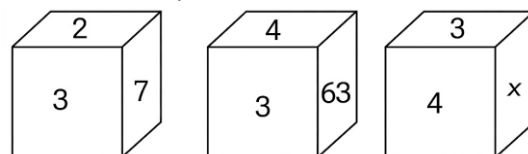
17. En un centro de estudios se forman cinco grupos G1, G2, G3, G4 y G5, cada uno con un número diferente de integrantes. Además, se sabe lo siguiente:

- El grupo G1 tiene 4 integrantes más que el grupo G5.
- El grupo G4 tiene 3 integrantes más que el G5.

- El grupo G2 tiene 2 integrantes menos que el G4.
 - El grupo G3 tiene 4 integrantes menos que el G4.
- ¿Cuántos integrantes más que el grupo G3 tiene el grupo G1?

- A) 4
- B) 7
- C) 6
- D) 3
- E) 5

18. Hallar el número que falta:



- A) 50
- B) 60
- C) 70
- D) 80
- E) 90

19. ¿Cuántas personas, como mínimo, conforman una familia que consta de 1 abuelo, 2 padres, 1 madre, 3 hijos, 1 hija, 2 hermanos, 1 hermana, 1 nieta, 2 nietos, 1 nuera y 1 suegro?

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) 8

20. Si $\overline{RSM} \times 99 = \dots 344$. Calcule $(R + S + M)^2$.

- A) 64
- B) 169
- C) 81
- D) 144
- E) 100