



Spirit of Math®

Releasing the Genius®

SEXTO DE PRIMARIA

Concurso Internacional Spirit of Math 2024

INSTRUCCIONES

1

Tienes **60 minutos** para completar la prueba.

2

La prueba es de opción múltiple con cuatro alternativas para cada pregunta.

3

Escribe la letra MAYÚSCULA de tu respuesta en la línea de la derecha de cada pregunta y llena el círculo correspondiente en la hoja de respuesta de SoM.

4

Cada respuesta correcta equivale a un punto y la suma de las respuestas correctas es tu calificación.

5

No se restan puntos por respuestas incorrectas.

6

No se permiten calculadoras ni otras herramientas de cálculo.

Nombre:

Calificación: /40



- 1) $36 \div 6 - 8 + 10 = ?$

A) -4 B) 4 C) 8 D) 10

- 2) Encuentra el siguiente número en la secuencia: 162, 54, 18, 6, ____ .

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

- 3) Hay 56 porciones de comida distribuidas en un refugio de animales local. Si cada animal requiere exactamente cuatro porciones, ¿cuántos animales puede alimentar el refugio?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18

- 4) Un dado de nueve caras está numerado consecutivamente comenzando con el número uno. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número par?

A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{2}{3}$

- 5) En una mañana nevada, la temperatura era de seis grados bajo cero. Al mediodía, había subido 8°C . La temperatura disminuyó 9°C a las 6:00 p. m. y otros 3°C a la medianoche. ¿Cuál era la temperatura a la medianoche?

A) -10°C B) -8°C C) -1°C D) 14°C

- 6) ¿De cuántas maneras diferentes se pueden ordenar las letras de la palabra "BUS", incluyendo la forma que deletrea "BUS"?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7

- 7) Elora es siete años menor que su hermana Emira. En dos años, Emira tendrá 13 años. ¿Cuántos años tiene Elora este año?

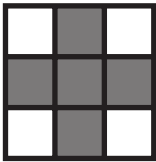
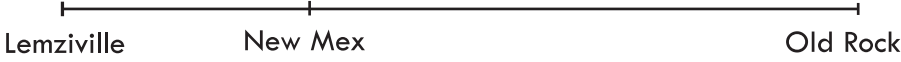
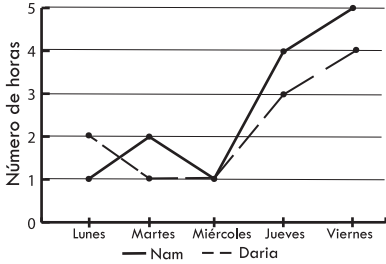
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

- 8) ¿Cuántos números enteros divisibles por tres hay entre $\sqrt{16}$ y $\sqrt{144}$?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

Usa este espacio como borrador



- 9) Un cuadrado grande se ha dividido en nueve cuadrados más pequeños, como se muestra en el diagrama. El área del cuadrado grande es de 36 unidades². ¿Cuál es el área de la parte sombreada del cuadrado?
- 
- A) 4 unidades² B) 5 unidades² C) 16 unidades² D) 20 unidades² _____
- 10) Tu mamá horneó 18 galletas con pasas y 12 galletas con chispas de chocolate. ¿Cuál es la proporción de galletas con chispas de chocolate a galletas con pasas que horneó tu mamá?
- A) 2:9 B) 2:3 C) 3:4 D) 3:2 _____
- 11) ¿Cuál de estos números no es un divisor de 3960?
- A) 3 B) 8 C) 11 D) 13 _____
- 12) La distancia entre los pueblos de Lemzville y Old Rock es de 600 km. La distancia entre Lemzville y New Mex es 15 veces menor que la distancia entre Lemzville y Old Rock. ¿Cuál es la distancia entre New Mex y Old Rock?
- 
- A) 500 km B) 530 km C) 540 km D) 560 km _____
- 13) Nam y Daria se han estado preparando para la competencia de atletismo de su escuela. El gráfico muestra el número total de horas que cada uno de ellos pasó corriendo durante la semana. ¿Cuántas horas más corrió Nam que Daria de lunes a viernes?
- 
- | Día | Nam (horas) | Daria (horas) |
|-----------|-------------|---------------|
| Lunes | 1 | 2 |
| Martes | 2 | 1 |
| Miércoles | 1 | 1 |
| Jueves | 4 | 3 |
| Viernes | 5 | 4 |
- A) 1 hora B) 2 horas C) 3 horas D) 4 horas _____
- 14) Los números consecutivos son números que se siguen uno al otro en orden, con una diferencia de uno entre dos números adyacentes. Por ejemplo, 3, 4 y 5 son números consecutivos. Cinco números consecutivos suman 75. ¿Cuál de los siguientes es uno de los números consecutivos?
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 _____

Usa este espacio como borrador

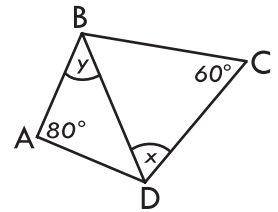
- 15) Los 22 estudiantes de la clase del Sr. Lao fueron a una granja. Once estudiantes vieron un caballo y diez estudiantes vieron una oveja. Si cinco estudiantes no vieron ni un caballo ni una oveja, ¿cuántos estudiantes vieron tanto un caballo como una oveja?
A) 1 B) 4 C) 5 D) 6 _____
- 16) En una fábrica de chocolate, se produce un rice krispie cada 20 segundos y una trufa cada 24 segundos. Si tanto un rice krispie como una trufa se producen a las 9:15 a. m., ¿a qué hora se producirán juntos nuevamente?
A) 9:17 a.m. B) 9:18 a.m. C) 9:20 a.m. D) 9:23 a.m. _____
- 17) Voy a pescar durante una semana. Necesito comprar suficientes cebos de pesca para poder usar cinco cebos cada día durante todo el viaje de pesca. Si los cebos de pesca solo se venden en paquetes de 11, ¿cuál es el número mínimo de paquetes que necesito comprar?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 _____
- 18) Daris sumó siete números enteros y notó que su suma era divisible por dos. Como máximo, ¿cuántos de los números que sumó podrían haber sido impares?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 _____
- 19) Las fracciones siempre se pueden escribir en forma decimal. Por ejemplo: $\frac{3}{11} = 0.\overline{27}$ donde la barra sobre 27 indica que 27 se repite indefinidamente.
Encuentra el 23^{er} dígito del desarrollo decimal de $\frac{3}{11}$.
A) 0 B) 2 C) 3 D) 7 _____
- 20) Una clase de 25 estudiantes tomó un examen de historia. Diez estudiantes tuvieron un promedio del 85%. Los otros estudiantes tuvieron un promedio del 70%. ¿Cuál fue la puntuación promedio de toda la clase?
A) 72% B) 75% C) 76% D) 80% _____
- 21) Calcula la suma de todos los factores primos diferentes de 630.
A) 14 B) 16 C) 17 D) 20 _____

Usa este espacio como borrador



- 22) Amina, Eric y Peta son hermanos. Tienen 10, 11 y 12 años y nacieron en enero, abril y setiembre, pero no necesariamente en ese orden. El cumpleaños de Peta es en abril, Eric tiene 10 años y el cumpleaños de Amina no es en enero. Además, la persona que no celebra su cumpleaños en enero ni en setiembre no tiene 12 años. Basándote en los hechos dados, determina la edad y el mes de nacimiento de cada uno de los hermanos.
- A) Amina tiene 10 años, nacida en setiembre. B) Amina tiene 11 años, nacida en setiembre. _____
 Eric tiene 11 años, nacido en enero. Peta Eric tiene 10 años, nacido en abril. Peta
 tiene 12 años, nacida en abril. tiene 12 años, nacida en enero.
- C) Amina tiene 12 años, nacida en setiembre. D) Amina tiene 12 años, nacida en setiembre.
 Eric tiene 10 años, nacido en abril. Peta Eric tiene 10 años, nacido en enero. Peta
 tiene 11 años, nacida en enero. tiene 11 años, nacida en abril.

- 23) Una cometa es un cuadrilátero con dos pares de lados iguales. La medida de los ángulos A y C en la cometa ABCD es 80° y 60° como se indica en el diagrama. ¿Cuál es la diferencia entre los ángulos x e y?



- A) 10° B) 15° C) 20° D) 30° _____

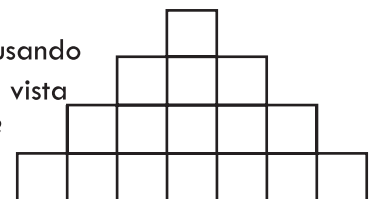
- 24) Tu profesor de matemáticas, el Sr. Aritmética, solo sabe comunicarse usando números en lugar de letras del alfabeto español (A=1, B=2, ..., Ñ=15, ..., Z=27). Ayer dejó este mensaje para tu clase: "8,1,2,19,1 22,14 5,25,1,13,5,14 13,1,15,1,14,1". ¿Qué deberías hacer al llegar a casa?

- A) Complete the assignment B) Prepare for the school trip _____
 C) Study for the Test D) Work on the assigned project

- 25) $(12 - 13)^2 - (-1 - 9)^2 \div (5 - -5) = ?$

- A) -9 B) -1 C) 9 D) 10 _____

- 26) Quieres construir un monumento con forma de pirámide cuadrada usando cubos idénticos. Si el diagrama indica tanto la vista frontal como la vista lateral del monumento, ¿cuántos cubos necesitarás para construirlo?



- A) 16 B) 84 C) 86 D) 126 _____

Usa este espacio como borrador

- 27)

A Garima le toma 45 segundos llenar un recipiente rectangular con azúcar. Ella tiene un segundo recipiente rectangular que es dos veces más grande en largo y ancho que el primero. ¿Cuánto tiempo le tomará a Garima llenar el segundo recipiente con azúcar?

A)

1.5 minutos

B)

2.5 minutos

C)

3 minutos

D)

3.5 minutos
- 28)

Ali consigue su primer trabajo a tiempo parcial en un supermercado. Trabaja 24 horas al mes y gana \$15 por hora. Al final del mes, Ali gasta \$90 en unos auriculares nuevos. ¿Qué porcentaje de su salario mensual gasta?

A)

15%

B)

20%

C)

25%

D)

30%
- 29)

Hay N personas sentadas igualmente espaciadas alrededor de un círculo en orden del 1 al N. La décima persona está directamente frente a la quincuagésima octava persona. ¿Cuántas personas están sentadas alrededor del círculo?

Pista: ¡N puede ser cualquier número natural!

A)

94

B)

95

C)

96

D)

100
- 30)

Lucy escribe todos los números naturales menores que 10 en su cuaderno. Luego reemplaza dos números elegidos al azar con su producto. Continúa reemplazando dos números con su producto hasta que solo quede un número en el cuaderno. ¿Cuál es el último dígito de ese número?

A)

0

B)

2

C)

4

D)

5
- 31)

Dana olvidó la combinación de su casillero escolar de cuatro dígitos. Ella sabe que el producto de los dígitos es 1680. ¿Cuál es la suma de los dígitos de la combinación del casillero de Dana?

A)

26

B)

28

C)

31

D)

32

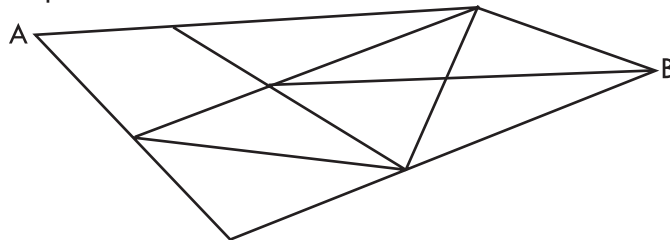
Usa este espacio como borrador



- 32) Beatriz tiene una máquina de contar única que hace lo siguiente: si el número insertado es de un dígito, la máquina lo duplica. Si se inserta un número de dos dígitos, la máquina encuentra la diferencia positiva de sus dígitos. Beatriz comienza introduciendo el número 2 en la máquina. Luego, toma el resultado que obtiene y lo vuelve a introducir, y así sucesivamente. Ella repite este proceso hasta haber introducido un total de 100 números (el primero fue el 2, luego introduce el resultado de este, y continúa). Si queremos hallar la respuesta obtenida por la máquina después de insertar el número 100, ¿cuál de las siguientes opciones llevaría a encontrar la respuesta correcta?

- | | |
|--|--|
| <p>A) Seguir duplicando el número obtenido por la máquina doscientas veces.</p> | <p>B) Seguir sumando dos a cada número obtenido por la máquina cien veces.</p> |
| <p>C) Seguir duplicando los números insertados hasta obtener un número de dos dígitos. Luego, seguir restando los dígitos de los números obtenidos hasta que se ingrese el 100-ésimo número.</p> | <p>D) Seguir encontrando los resultados de la máquina siguiendo las reglas hasta que los resultados comiencen a repetirse.</p> |

- 33) Movándose siempre de izquierda a derecha, ¿cuántos caminos diferentes hay desde A hasta B en el diagrama de abajo?



- A) 11 B) 13 C) 15 D) 19

- 34) Una máquina de contar está imprimiendo la siguiente secuencia: $4^1, 4^2, 4^3, \dots, 4^{155}$. Cuando se evalúa cada término, ¿cuántos términos en esta secuencia tienen 6 como su último dígito?

- A) 1 B) 77 C) 78 D) 154

- 35) Un peligroso cometa se dirige directamente hacia la Tierra. Para salvar el planeta, los científicos lanzaron un cohete que debería interceptar el cometa y destruirlo. El cometa viaja a una velocidad constante de 3000 km/h y el cohete a una velocidad constante de 1200 km/h. Suponiendo que el cohete se dirige directamente hacia el cometa, ¿cuántos kilómetros de distancia están separados el cometa y el cohete 30 segundos antes del impacto?

- A) 35 km B) 70 km C) 75 km D) 90 km

Usa este espacio como borrador

36) Un contenedor de almacenamiento con forma de prisma rectangular puede contener exactamente dos balones de fútbol, colocados uno encima del otro y tocando las paredes del contenedor. Si la altura del contenedor es de 60 cm, ¿cuál es el área superficial de uno de los balones de fútbol guardados en el contenedor? (Pista: El área superficial de una esfera es igual a cuatro veces el área de un círculo con el mismo radio.)

A) $225\pi \text{ cm}^2$ B) $500\pi \text{ cm}^2$ C) $900\pi \text{ cm}^2$ D) $960\pi \text{ cm}^2$ _____

37) Dos recipientes A y B con jugo de naranja fueron colocados uno al lado del otro. Se vertió algo de jugo del recipiente A al B, de modo que la cantidad de jugo en el recipiente B se duplicó. Luego, se vertió algo de jugo del recipiente B al A, de modo que la cantidad de jugo en el recipiente A se duplicó. Después de esto, ambos recipientes tienen 16 L de jugo de naranja. ¿Cuántos litros de jugo de naranja había originalmente en el recipiente A?

A) 12 L B) 16 L C) 20 L D) 22 L _____

38) Un rectángulo grande se divide en cuatro rectángulos más pequeños. Todos los rectángulos tienen lados con longitudes enteras mayores que uno. El área del rectángulo grande es de 65 unidades². El perímetro del rectángulo superior izquierdo es de 14 unidades y el área del rectángulo inferior derecho es de 24 unidades². ¿Cuál es la diferencia entre las áreas de los rectángulos P y Q?

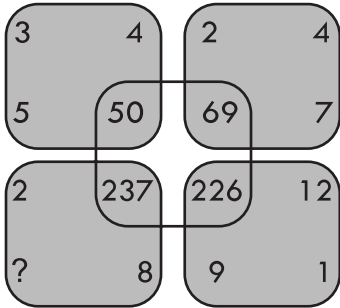
14 unidades	P
Q	24 unidades ²

A) 1 unidades² B) 4 unidades² C) 5 unidades² D) 8 unidades² _____

39) ¿Cuántos grados más viaja el minutero de un reloj que la manecilla de la hora en dos horas y 25 minutos?

A) 790.5° B) 797.5° C) 815° D) 817.5° _____

40) Los números en los cuadrados siguen un cierto patrón. ¿Cuál es el número que falta?



A) 11 B) 13 C) 15 D) 16 _____

Usa este espacio como borrador



To promote co-operation, inspire
confidence and
Release the Genius®
in every child.

For more information, please visit:

spiritofmathcontest.com



/spiritofmath

CLAVES

- | | |
|-------|-------|
| 1) C | 21) C |
| 2) C | 22) D |
| 3) B | 23) A |
| 4) A | 24) C |
| 5) A | 25) A |
| 6) C | 26) B |
| 7) C | 27) C |
| 8) B | 28) C |
| 9) D | 29) C |
| 10) B | 30) A |
| 11) D | 31) A |
| 12) D | 32) D |
| 13) B | 33) D |
| 14) D | 34) B |
| 15) B | 35) A |
| 16) A | 36) C |
| 17) B | 37) C |
| 18) D | 38) A |
| 19) B | 39) B |
| 20) C | 40) B |