International SoM Contest 2026 Grade Six Solutions

1) **D** Calcula según el orden de las operaciones: $44 - (4 \times 4 - 4) \div 4 + 4 = 44 - 12 \div 4 + 4$

$= 44 - 3 + 4$

$= 45$

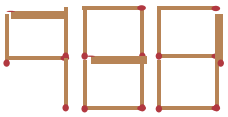
2) **C** En la sucesión dada, el segundo término se obtiene sumando el primo 2 al primero. El tercero se obtiene sumando el siguiente primo, 3, al segundo. La sucesión continúa, así que al 18 debe sumarse el primo 11. Por lo tanto, el siguiente término es 18 + 11 = 29.

3) **B** Cada estudiante recibe $39 \div 17 = 2$ cajas de jugo y sobran 5 cajas.

4) **D** Si el reloj se adelanta tres minutos cada hora y muestra una hora 30 minutos adelantada, lleva funcionando $30 \div 3 = 10$ horas.

5) **C** El perímetro de un rombo es el lado multiplicado por cuatro. Si el lado se duplica, el nuevo perímetro será el doble del anterior. La razón entre el nuevo y el viejo perímetro es 2:1.

6) **B** Puedes formar 988 agregando un fósforo horizontal arriba del 4 para hacer un 9, uno horizontal en el medio del 0 para hacer un 8 y uno vertical al 6 para hacer un 8.



7) **D** El MCM de 11 y 10 es 110. Convierte cada fracción a su equivalente con denominador 110 y compara los numeradores. La fracción $\frac{4}{11}$ equivale a $\frac{40}{110}$, y la fracción $\frac{3}{10}$ equivale a $\frac{33}{110}$. Como 40 es mayor que 33, $\frac{4}{11}$ es mayor que $\frac{3}{10}$.

8) **B** 5% de 20 + 20% de $5 = 0.05 \times 20 + 0.2 \times 5$

$= 1 + 1$

$= 2$

9) **C** La suma de la columna completa es 4 + 5 + 11 + 14 = 34. Por lo tanto, el número que falta en la diagonal que contiene al 13 es 34 – 13 – 10 – 4 = 7. El valor de * es 34 – 7 – 14 – 1 = 12.

10) **D** Revisa las opciones para hallar la verdadera. i) Falsa: la suma de los ángulos de un pentágono es 540°. ii) Falsa: $1^{\pi} = 1$ y $\pi^1 = \pi$, así que 1^{π} es menor que π^1. iii) Falsa: 2^3 termina en 8 y 8^3 termina en 2. iv) La raíz cuadrada de 25 al cuadrado es 25, que es cuadrado perfecto porque $5^2 = 25$.

11) **B** Los primos entre 1 y 50 son 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47. Hay 15 números primos.

12) **C** Simplifica convirtiendo el denominador en una sola fracción: $3 + 1 \div (\frac{1}{3} - \frac{1}{9}) = 3 + 1 \div \frac{2}{9}$

Una línea de fracción indica división.

$$3 + 1 \div \frac{2}{9} = 3 + 1 \times \frac{9}{2}$$

$$= 7\frac{1}{2}$$

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

Versión en español — traducida del original en inglés. En caso de duda, prevalece la versión en inglés.

International SoM Contest 2026 Grade Six Solutions

13) **B** Hay en total 12 + 6 + 7 = 25 verduras en el refrigerador. Seis son zanahorias, así que la probabilidad de sacar una zanahoria sin mirar es $\frac{6}{25}$.

14) **D** La factorización prima de 756 es $2^2 \times 3^3 \times 7$. La suma de todos los factores primos de 756 es $2 + 2 + 3 + 3 + 3 + 7 = 20$.

15) **C** Aumentar una cantidad un 50% significa multiplicarla por 1.5. Disminuirla un 20% significa multiplicarla por 0.8. Por lo tanto, el cambio neto total es multiplicar la cantidad original por 1.5 × 0.8 = 1.2. Multiplicar por 1.2 implica un aumento del 20%.

16) **C** Hay 5 opciones para la primera letra; por cada una, 4 opciones para la segunda; por cada una de estas, 3 opciones, y así sucesivamente. En total hay

$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ ordenaciones.

17) **A** La rapidez promedio es la distancia total dividida entre el tiempo total. La distancia total es 12 + 3.5 + 1 = 16.5 km. El tiempo total es 14 + 12 + 4 = 30 minutos, equivalentes a 0.5 horas. La rapidez promedio es 16.5 ÷ 0.5 = 33 km/h.

18) **B** Cuando la placa está $\frac{1}{8}$ llena, un minuto después estará $\frac{2}{8}$ llena. Un minuto más tarde estará $\frac{4}{8}$ llena, y un minuto después estará $\frac{8}{8}$ llena. Tarda tres minutos en pasar de $\frac{1}{8}$ a llena, así que está $\frac{1}{8}$ llena a las 12:17.

19) **B** Resuelve por sustitución. Prueba la suma con la opción A): $3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 = 86$. Prueba con la opción B): $4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2 = 126$.

20) **D** B es el acarreo a la columna de las centenas, así que B = 1. En las unidades, B es 1 y C debe ser cero porque 1 + 0 = 1. Por lo tanto, en las decenas, A + A es la suma de dos números iguales que da cero y un acarreo de 1. El único valor de A que da ese resultado es 5.

21) **A** La probabilidad de sacar una gema amarilla es 40% y la de una azul es 40%. Por lo tanto, la de una morada es 100 – 40 – 40 = 20%. Si el 20% del total son 15 gemas moradas, hay 15 ÷ 0.2 = 75 gemas en total. Las amarillas y azules juntas son 75 – 15 = 60. Por lo tanto, hay 60 ÷ 2 = 30 gemas azules.

22) **C** Aplicando las reglas, después de 17 viene 17 × 3 + 1 = 52. Después de 52 viene 52 ÷ 2 = 26. La secuencia completa es: 17, 52, 26, 13, 40, 20, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1. Se necesitan 12 pasos para llegar a 1.

23) **D** Sea $x = 0.1\overline{37}$. Como se repiten dos dígitos, multiplica ambos lados por 10^2 y luego resta x en ambos lados. Despeja x como se muestra abajo.

$$100x = 13.7373737$$
$$100x - x = 13.7373737 - 0.137373737$$
$$99x = 13.6$$

Expresa x como la fracción $\frac{136}{990}$ y simplifica a $\frac{68}{495}$.

24) **C** Si se quitan tres números de los enteros del –10 al 10 (ambos incluidos), quedan 21 – 3 = 18 números. De ellos, 9 son positivos: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10. Nueve es la mitad de 18, así que el 50% de los números restantes son positivos.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

International SoM Contest 2026 Grade Six Solutions

25) **A** Un entero dividido en quinceavos tiene 15 partes. Nueve de esas 15 partes están en tres quintos. Esto se ilustra en la opción A.

26) **B** Para que un número de cuatro cifras sea palíndromo, las dos primeras cifras deben reflejar las dos últimas. Los números terminados en cero y en 5 son divisibles entre cinco, pero no sirven los terminados en cero porque un número de cuatro cifras no puede empezar con 0. Los únicos palíndromos de cuatro cifras divisibles entre cinco son 5005, 5115, 5225, 5335, 5445, 5555, 5665, 5775, 5885, 5995. Hay 10.

27) **C** Todas las filas del triángulo de Pascal empiezan y terminan en 1. Cada uno de los demás números se obtiene sumando los dos números justo encima.

n=6: 1 6 15 20 15 6 1
n=7 1 7 21 35 35 21 7 1
n=8 1 8 28 56 70 56 28 8 1

El quinto número de la fila n=8 es 70.

28) **C** Si $a \lozenge b = a^2 - ab + b^2$ y $a \blacklozenge b = a^2 + ab + b^2$, halla el valor de $(5 \lozenge 3) \blacklozenge 2$

Primero evalúa el paréntesis sustituyendo a = 5 y b = 3 en $a^2 - ab + b^2$.

$5 \lozenge 3 = 5^2 - 5 \times 3 + 3^2$
$= 25 - 15 + 9$
$= 19$

Luego evalúa $19 \blacklozenge 2$ sustituyendo a = 19 y b = 2 en $a^2 + ab + b^2$.

$19 \blacklozenge 2 = 19^2 + 19 \times 2 + 2^2$
$= 361 + 38 + 4$
$= 403$

29) **C** Ambas jarras empiezan con el mismo volumen. Tras pasar una taza de té a la limonada y una taza de la mezcla de vuelta al té, cada jarra tiene de nuevo la cantidad inicial de líquido. La cantidad de té que salió de la jarra de té y quedó en la limonada debe ser exactamente igual a la cantidad de limonada que terminó en la jarra de té. Por lo tanto, hay la misma cantidad de té en la limonada que de limonada en el té.

30) **C** Para que haya exactamente el mismo número de caras y cruces tras 500 lanzamientos, debe haber 250 caras y 250 cruces. Tras 100 lanzamientos hay 42 cruces. Por lo tanto, se necesitan 250 – 42 = 208 cruces en los 400 lanzamientos restantes.

31) **C** Opción C, porque cada letra de la cuadrícula de la pregunta está cinco letras antes de la letra correspondiente de la opción C en el alfabeto inglés. K está cinco letras antes de P, G cinco antes de L, O cinco antes de T y C cinco antes de H.

32) **C** El área de un triángulo es base × altura ÷ 2. El área de ABC es $12 \times 10 \div 2 = 60$ cm². La altura de ADE es 10 – 4 = 6 cm. El área de ADE es $7.2 \times 6 \div 2 = 21.6$ cm². El área del triángulo sombreado dentro de ADE es $3 \times 6 \div 2 = 9$ cm². El área sombreada total es el área de ABC menos el área de ADE más la parte sombreada de ADE. Por lo tanto, el área sombreada total es 60 – 21.6 + 9 = 47.4 cm².

33) **A** Si la razón niños:niñas es 3:5, la clase se divide en 3 + 5 = 8 partes iguales y las niñas tienen 2 partes más que los niños. Si hay 16 niñas más, esas 16 niñas son 2 partes de la clase. Si 16 estudiantes son 2 partes, 8 partes son 16 × 4 = 64 estudiantes. Hay 64 estudiantes en la clase.

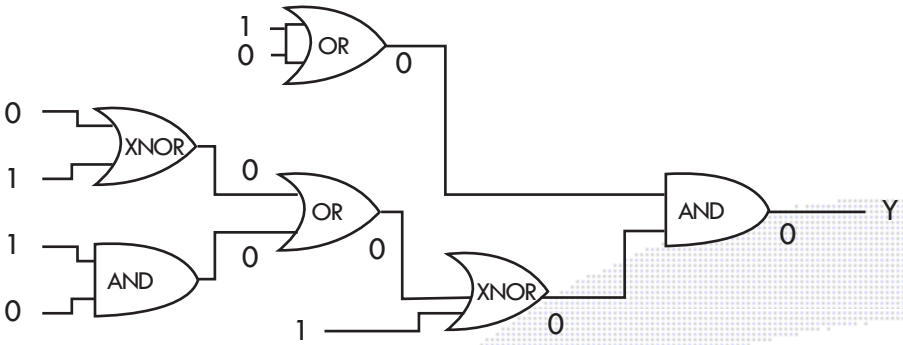
©2026 Spirit of Math Schools® Inc.

International SoM Contest 2026 Grade Six Solutions

34) **B** El terreno grande mide 60 m × 60 m = 3600 m². El pequeño mide 15 m × 15 m = 225 m². El grande es 3600 ÷ 225 = 16 veces mayor. Por lo tanto, cortar el pequeño toma 4 ÷ 16 = 0.25 horas, es decir, 15 minutos.

35) **B** Si una figura se gira 2026° en sentido horario, da 2026 ÷ 360 = 5 vueltas completas de 360° y sobran 226°. Partiendo de 0° en sentido horario, 226° equivale a moverse 360 – 226 = 134° en sentido antihorario.

36) **B** De izquierda a derecha, anota en cada flecha la salida de la compuerta correspondiente para hallar la salida de la última compuerta.



37) **B** Estima la raíz cúbica de 19656. 20^3 es 8000 y 30^3 es 27000, así que la raíz cúbica de 19656 está cerca del punto medio entre 20 y 30. 26 al cubo da 17576. Multiplicar 26, 27 y 28 da un número terminado en 6. Los enteros consecutivos probablemente son 26, 27 y 28; se puede comprobar multiplicando: en efecto, 26 × 27 × 28 = 19656. El menor entero más el doble del mayor es 26 + 28 × 2 = 82.

38) **C** Si Sophie paga $51 por tres pantalones, el precio con descuento de cada uno es 51 ÷ 3 = $17. El descuento por tres pantalones es 15%, así que el precio normal de uno es 17 ÷ 0.85 = $20. Un par de zapatos y dos pantalones cuestan $75, así que un par de zapatos cuesta 75 – 2 × 20 = $35. Dos pares de zapatos con 10% de descuento cuestan 2 × 35 × 0.9 = $63.

39) **D** Para que enero tenga cinco viernes, el primer viernes debe ser el 1, 2 o 3 de enero. Si el primer viernes es el 1, la suma de las fechas de los cinco viernes sería 1 + 8 + 15 + 22 + 29 = 75. Probando el 3 de enero como primer viernes, la suma sería 3 + 10 + 17 + 24 + 31 = 85. Esa es la suma buscada, y el 12 de enero cae en domingo.

40) **C** Prueba las opciones A a D dividiéndolas entre 3 y calculando el residuo. Las opciones A y C dan residuo 2 al dividir entre 3, porque 59 ÷ 3 = 19 residuo 2 y 83 ÷ 3 = 27 residuo 2. Sigue probando A y C dividiéndolas entre 4, 6 y 7. Al dividir A entre 7, el residuo es 3; al dividir C entre 7, el residuo es 6. La opción C es la única que da los residuos indicados en la pregunta.

©2026 Spirit of Math Schools® Inc.