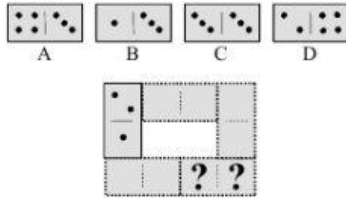


37º CAMPEONATO DE JUEGOS DE MATEMÁTICA Y LÓGICA
Cuartos de final para estudiantes: categorías CM, C1, C2, L1

1. Dominós



Matilda encontró cinco fichas de dominó en su ático. Ella colocó el dominó 2-1 como se muestra en la figura, y quiere colocar las otras cuatro fichas de manera que formen un rectángulo, respetando la regla para colocar fichas de dominó: dos fichas de dominó pueden estar en contacto en los cuadrados con el mismo número de puntos.

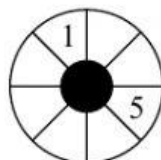
¿Cuál de las cuatro fichas de dominó A,B,C,D se colocará abajo a la derecha?

2. La vieja máquina de escribir

En el ático de sus abuelos, Matthew encontró una vieja máquina de escribir. De las diez teclas numéricas, solo las teclas 2 y 3 seguían funcionando. Con estas dos teclas, Matthew se divirtió escribiendo todos los números posibles de uno, dos y tres dígitos.

¿Cuántos números son?

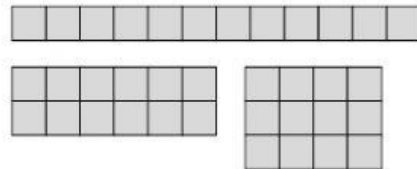
3. Octava Rueda



En los segmentos vacíos de esta rueda, **coloca los números 2, 3, 4, 6, 7 y 8** (el 1 y el 5 ya están colocados) para que al sumar los números colocados en dos segmentos vecinos, obtengamos siempre un resultado igual a 8, 9 o 10.

4. Rectángulo de Cuadrados

Usando doce cuadrados, puedes construir tres rectángulos diferentes, como se muestra a continuación:



¿Cuántos rectángulos diferentes se podrían construir usando 24 cuadrados?

5. El número par más pequeño

¿Cuál es el número par más pequeño cuyos dígitos suman 23?

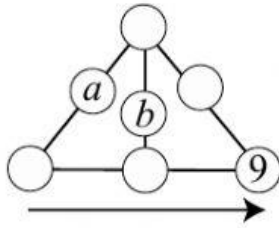
6. La enciclopedia

Para numerar las páginas de una colección de juegos matemáticos, el número 3 se imprime 203 veces.

¿Cuántas páginas tiene esta colección, como máximo?

Nota: una colección siempre tiene un número par de páginas.

7. El triángulo del año



Este triángulo contiene los números del 4 al 10 (el 9 ya está colocado).

Coloque los otros números en los discos vacíos de manera que:

- la suma de tres números conectados por un segmento sea siempre igual a 23;
- los números en el triángulo base estén dispuestos de izquierda a derecha en orden ascendente como lo indica la flecha.

Da los valores de a y b.

8. Suma codificada

$$\begin{array}{r} \bigcirc \square \\ + \star \bigcirc \\ + \square \star \\ \hline = \bigcirc \square \star \end{array}$$

En esta suma, cada símbolo siempre reemplaza al mismo dígito y dos símbolos diferentes siempre reemplazan a dos dígitos diferentes.

¿Cuál es el resultado de la suma?

9. Un año imperial

$$\begin{array}{r} A B C A \\ + A B C \\ + A B \\ + A \\ \hline = 2022 \end{array}$$

A, B y C son tres dígitos diferentes ($A \neq 0$).

¿Cuál es el número ABCA?

10. Cuatro amigos

El 1 de enero de 2022, cuatro amigos con sombrero celebraron el Año Nuevo. Luego intercambiaron sombreros entre

ellos de modo que ninguno de ellos tuviera el suyo propio en la cabeza. Luego decidieron que seguirían celebrando el Año Nuevo juntos siempre que les fuera posible tener un sombrero que no sea el suyo en la cabeza sin volver a utilizar la misma distribución de sombreros.

¿Cuál será el último año que celebrarán el Año Nuevo juntos?

11. Una igualdad para corregir

$$68 \times 7 = 2023$$

¡Esta igualdad es falsa!

Pero podemos hacerla verdadera sumando el mismo entero n a 68, a 7 y a 2023.

¿Cuál es el valor de n?