

OLIMPIADA MATEMÁTICA DE  
CASTILLA LA MANCHA 2025  
(XXXVI edición Albacete)

PROBLEMAS DE LA PRIMERA  
FASE

JUVENIL (14 – 16)

XXXVI OLIMPIADA. PRIMERA FASE.  
JUVENIL (14-16) PROBLEMA N° 1

**NÚMERO DE KEPREKAR**

En matemáticas, un número de Kaprekar es aquel entero no negativo tal que, en una base dada, los dígitos de su cuadrado en esa base pueden ser separados en dos números que sumados dan el número original. Por ejemplo, en el sistema decimal (base 10), 45 es un número de Kaprekar porque  $45^2=2025$ , y  $20+25=45$ .  
¿Podrías dar alguna más? ¿Se te ocurre algún método para averiguarlos?

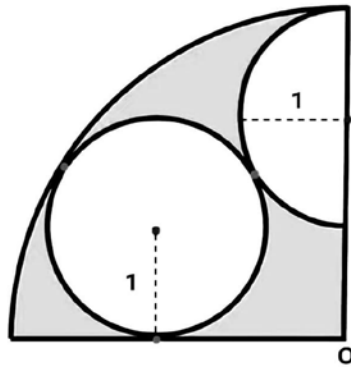


2025

XXXVI OLIMPIADA. PRIMERA FASE.  
JUVENIL (14-16) PROBLEMA N° 2

**ÁREA SOMBREADA**

¿Sabrías decir que fracción de la figura está sombreada?



XXXV OLIMPIADA. PRIMERA FASE.  
JUVENIL (14-16) PROBLEMA N° 3

**¿NORTE O SUR?**

El tren hacia el norte parte a las 9:00, 9:20, 9:40, 10:00 y así sucesivamente, y el tren hacia el sur parte a las 9:04, 9:24, 9:44, 10:04, etc. Si Alicia va a una hora aleatoria a la estación y coge el primer tren que pase, ¿Done irá Alicia con mayor probabilidad?



XXXVI OLIMPIADA. PRIMERA FASE.  
JUVENIL (14-16) PROBLEMA N° 4

**¿VERDADERO O FALSO?**

Troncho dice la verdad tres días a la semana y los cuatro restantes miente siempre. Hoy ha dicho exactamente cuatro de las siguientes frases:

1. Entre chicos y chicas tengo un número primo de amigos.
2. Tengo tantos amigos chicos como amigas chicas.
3. 288 es divisible por 4.
4. Siempre digo la verdad.
5. Tres de mis amigos son mayores que yo.

¿Cuál de ellas no ha dicho hoy?



XXXVI OLIMPIADA. PRIMERA FASE.  
JUVENIL (14-16) PROBLEMA N° 5

OLÍMPICAS

En una Olimpiada Matemática sabemos que los puntos obtenidos entre Bárbara y Ada es igual a los que suman entre Lucrecia y Clara. Si se cambian entre sí los puntos de Clara y Bárbara, entonces la suma de Lucrecia y Clara es mayor que la suma de Ada y Bárbara. Además, los puntos de Ada superan a la suma de puntos de Bárbara y Clara. Establece el orden correcto de clasificación de la Olimpiada Matemática de mayor puntuación a menor.



XXXVI OLIMPIADA. PRIMERA FASE.  
JUVENIL (14-16) PROBLEMA N° 6

**SUDOKU**

En un sudoku resuelto leemos cada una de las nueve filas como un número de nueve cifras. ¿Cuánto suman esos nueve números?

5	3	4	6	7	8	9	1	2
6	7	2	1	9	5	3	4	8
1	9	8	3	4	2	5	6	7
8	5	9	7	6	1	4	2	3
4	2	6	8	5	3	7	9	1
7	1	3	9	2	4	8	5	6
9	6	1	5	3	7	2	8	4
2	8	7	4	1	9	6	3	5
3	4	5	2	8	6	1	7	9