



Sociedad Castellano-Manchega de Profesores de Matemáticas



**XXIX OLIMPIADA MATEMÁTICA DE ALBACETE (PRIMARIA)**

# PROBLEMAS DE LA PRIMERA FASE

NIVEL 10 - 12  
(5º y 6º de Primaria)

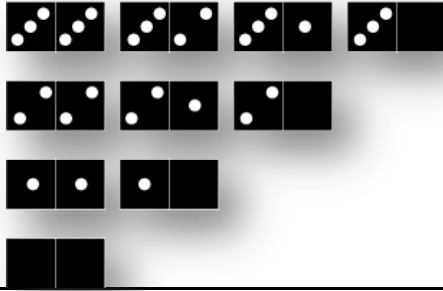


**XXIX OLIMPIADA MATEMÁTICA DE ALBACETE (PRIMARIA)**

**PRIMERA FASE. PROBLEMA Nº 1**

**CUADRADO CON FICHAS DE DOMINÓ**

Estas son las fichas del dominó desde el 3 doble hasta la blanca doble.



Usa estas fichas para hacer un cuadrado de modo que cada lado tenga fichas que sumen ocho puntos.

Blank area for the student to draw the square arrangement of dominoes.



**XXIX OLIMPIADA MATEMÁTICA DE ALBACETE (PRIMARIA)**

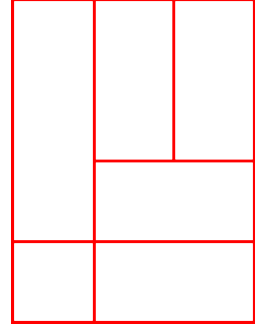
**PRIMERA FASE. PROBLEMA Nº 2**

**RECTÁNGULOS**

¿Cuántos rectángulos puedes encontrar en esta figura?  
(Los cuadrados son considerados rectángulos)

¿Cuántos tipos de rectángulos diferentes puedes encontrar?

¿Puedes encontrar alguno que sea "similar", es decir, la misma forma pero de diferente tamaño?





**XXIX OLIMPIADA MATEMÁTICA DE ALBACETE (PRIMARIA)**

**PRIMERA FASE. PROBLEMA Nº 3**

**CRUZAR EL RÍO**

Érase una vez un granjero que salió al mercado y compró un zorro, una gallina y un saco de maíz. Para ir a su casa debía cruzar un río a bordo de una barca. Solo podía llevar a la vez una de sus compras en la barca, el zorro, la gallina o el saco de maíz. Porque si se dejan juntos en la orilla del río, el zorro se comería la gallina, o la gallina se comería el maíz.



¿Puedes encontrar la manera de que el agricultor los lleve a todos al otro lado del río de forma segura?



**XXIX OLIMPIADA MATEMÁTICA DE ALBACETE (PRIMARIA)**

**PRIMERA FASE. PROBLEMA Nº 4**

**LA COMPRA DE PATATAS**



Tres familias compran patatas a un agricultor. En total han pagado 420 €. La familia B compró el doble de kilos de patatas que la familia A y la familia C el doble de kilos que la familia B. Si el kilo de patatas costaba 0,50 €, ¿cuántos kilos compró la familia A? Explica claramente tu razonamiento para llegar a esa solución.



**XXIX OLIMPIADA MATEMÁTICA DE ALBACETE (PRIMARIA)**

**PRIMERA FASE. PROBLEMA Nº 5**



**CERILLAS**

Vamos a utilizar cerillas o palillos para hacer una construcción de cuadrados. Empezamos contando con una cerilla, ¿cuántas cerillas más se necesitan para formar un cuadrado?

- ¿Cuántas más se necesitan para añadir otro cuadrado al lado?
- ¿Cuántas cerillas más se necesitan para añadir otro cuadrado al lado del anterior?



Continúa formando más cuadrados...

- ¿Cuántas cerillas has añadido?
- ¿Cuántas cerillas hay cuando has hecho una fila con 10 cuadrados?
- ¿Y para 20 cuadrados o 50 cuadrados?

Debes explicar las soluciones que has ido dando.



**XXIX OLIMPIADA MATEMÁTICA DE ALBACETE (PRIMARIA)**

**PRIMERA FASE. PROBLEMA Nº 6**

**CAMBIAR FICHAS**

Tenemos varias fichas redondas de color rojo y fichas cuadradas de color azul colocadas en fila sobre un casillero. Inicialmente las fichas rojas están en las casillas de más a la izquierda y las azules a las de más a la derecha y en medio hay una casilla vacía, tal como muestra la figura.



El reto que le planteamos es, con el número de pasos más pequeño posible, trasladar todas las fichas rojas hacia la derecha y todas las azules hacia la izquierda siguiendo las indicaciones siguientes:

En cada paso:

- Una ficha puede pasar a una casilla adyacente, si está vacía.
- Una ficha puede saltar por encima de una ficha adyacente del otro color si al lado hay una casilla vacía.
- Si en algún momento no se puede mover ninguna ficha entonces debes empezar de nuevo.

Calcula en cuantos pasos puedes conseguir que las fichas rojas pasen a la derecha y las azules a la izquierda