

**XXIII OLIMPIADA MATEMÁTICA ÑANDÚ Certamen Nacional Primer Nivel**

APELLIDO ..... NOMBRES .....

Número de DNI ..... Tu nacimiento: día..... mes.....año.....

Tu domicilio: Calle ..... Número ..... Piso ..... depto ..... Código Postal .....

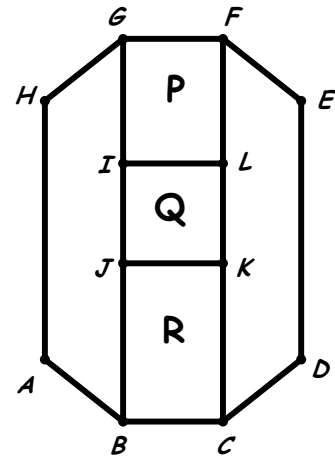
Teléfono .....

LOCALIDAD ..... PROVINCIA .....

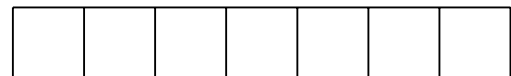
TU ESCUELA .....

- Una caja contiene bolitas de colores azul, rojo y blanco.  
 Hay 300 azules, 180 rojas y cierto número de blancas.  
 Se extrae la cuarta parte de las bolitas de cada color y se agregan bolitas blancas para que el número total de bolitas sea igual al inicial.  
 Luego se extrae la tercera parte de las bolitas de cada color y se agregan bolitas blancas para que el número total de bolitas sea igual al inicial.  
 Por último se extrae la quinta parte de las bolitas de cada color y se agregan bolitas blancas para que el número total de bolitas sea igual al inicial.  
 Ahora la caja contiene 828 bolitas blancas.  
 ¿Cuántas bolitas blancas había inicialmente en la caja?

- La figura ABCDEFGH está partida en dos cuadriláteros iguales ABGH y CDEF, un rectángulo P, un cuadrado Q y un rectángulo R.  
 Los lados oblicuos de ABGH son iguales al lado de Q.  
 Perímetro de BCLI = 128cm  
 Perímetro de BCFG = 172cm  
 Perímetro de ABCDEFGH = 200cm  
 Perímetro de ABGH = 150cm  
 ¿Cuál es el perímetro de FGJK?  
 ¿Cuál es el perímetro de BCDEFG?



- Juan tiene un tablero como el de la figura y 7 fichas: 2 fichas con la letra A, 2 fichas con la letra B y 3 fichas con la letra Z.



Quiere ubicar una ficha en cada casillero de modo que la A y la B nunca queden en casilleros vecinos.  
 ¿De cuántas maneras puede ubicar las 7 fichas? Explica cómo las contaste.

XXIII OLIMPIADA MATEMÁTICA ÑANDÚ Certamen Nacional Segundo Nivel

APELLIDO ..... NOMBRES .....

Número de DNI ..... Tu nacimiento: día..... mes.....año.....

Tu domicilio: Calle ..... Número ..... Piso ..... depto ..... Código Postal .....

Teléfono .....

LOCALIDAD ..... PROVINCIA .....

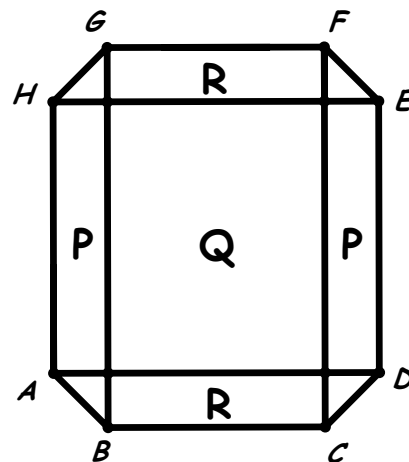
TU ESCUELA .....

1. En el tablero están escritos el 3 y el 11.

	3						11					
--	---	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--

Completa el tablero de modo que al sumar los números de cuatro casilleros consecutivos el resultado sea siempre 49 y además, la suma de los trece números del tablero sea igual a 166.

2. La figura ABCDEFGH está partida en 4 triángulos isósceles iguales, 2 rectángulos P, 2 rectángulos R y un rectángulo Q.  
 El área de la figura es el doble del área de Q.  
 El área de un triángulo es la décima parte del área de P.  
 Perímetro de R = 220cm.  
 ¿Cuál es el área de ADEH?  
 ¿Cuál es el área de BCDEFG?  
 ¿Cuál es el área de ABCDEFGH?



3. Valentina tiene que elegir dos números A y B, cada uno de ellos de dos cifras, de manera que se cumplan estas tres condiciones: A es mayor que B, la suma A+B es un número de dos cifras, y la resta A-B es también un número de dos cifras.  
 ¿De cuántas maneras puede elegirlos? Explica cómo las contaste.

XXIII OLIMPIADA MATEMÁTICA ÑANDÚ Certamen Nacional Tercer Nivel

APELLIDO ..... NOMBRES .....

Número de DNI ..... Tu nacimiento: día..... mes.....año.....

Tu domicilio: Calle ..... Número ..... Piso ..... depto ..... Código Postal .....

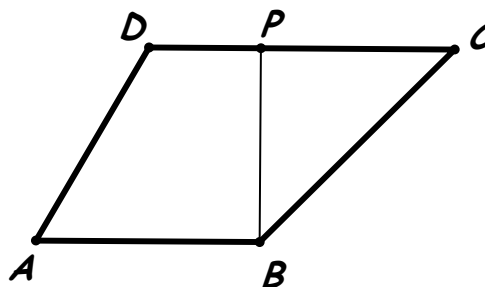
Teléfono .....

LOCALIDAD ..... PROVINCIA .....

TU ESCUELA .....

1. Los museos A, B y C pueden ser visitados por la mañana y por la tarde. Ayer, entre los tres museos, hubo un total de 342 visitantes. El número de visitantes de la tarde fue el 80% del número de visitantes de la mañana. En el museo A, a la mañana hubo un 50% más de visitantes que a la tarde. En el museo C, a la tarde hubo 4 visitantes más que a la mañana. Por la mañana, en el museo B hubo un 20% menos de visitantes que en el museo A. Por la tarde, los museos A y B tuvieron igual cantidad de visitantes. ¿Cuántos visitantes hubo en cada uno de los tres museos por la mañana? ¿Cuántos visitantes hubo en cada uno de los tres museos por la tarde?

2. En la figura:  
AB es paralelo a DC,  
P es un punto de DC,  
PB es perpendicular a DC,  
el triángulo PBC es isósceles,  
 $AB = AD = 48\text{cm}$   
y el ángulo A mide  $60^\circ$ .  
¿Cuál es el perímetro de ABCD?  
¿Cuál es el área de ABCD?  
¿Cuál es el área de ABC?



3. Matías escribió 13 números consecutivos, y dijo que las cifras que había usado eran: tres veces el 0, una vez el 1, catorce veces el 2, una vez el 3, una vez el 4, una vez el 5, catorce veces el 6, una vez el 7, dieciséis veces el 8 y trece veces el 9. ¿Cuáles son los 13 números consecutivos que pudo haber escrito Matías? Da todas las posibilidades. Explica cómo las encontraste.