



PRIMER NIVEL CERTAMEN ZONAL
XLII OLIMPIADA MATEMÁTICA ARGENTINA

APELLIDO:	
NOMBRES:	DNI:
ESCUELA:	
LOCALIDAD Y PROVINCIA:	

ESCRIBIR EN LA HOJA DE SOLUCIONES LOS CÁLCULOS Y RAZONAMIENTOS QUE JUSTIFICAN LAS RESPUESTAS.

1. Juli tiene una caja con bolitas y les propone a sus tres amigos que adivinen cuántas bolitas hay en la caja. Alan dice que hay 192, Bruno dice que hay 205 y Caro dice que hay 163. A continuación, Juli informa que uno de sus amigos se equivocó por 22 bolitas, otro por 20 y otro por 9, pero no aclara, en cada caso, si el error fue por exceso o por defecto, ni a quién le corresponde cada error. Determinar la cantidad de bolitas que hay en la caja.

2. Hallar todos los números enteros positivos de dos dígitos ab tales que $ab+ba$ sea igual a un número entero elevado al cuadrado.

3. Sean ABC un triángulo equilátero y D el punto del lado BC tal que $\hat{CAD} = 21^\circ$. Consideramos el punto E de la recta AD tal que $AB = BE$. Calcular la medida de los ángulos del triángulo BCE .
Aclaración. El punto D está ubicado entre A y E .



PRIMER NIVEL CERTAMEN ZONAL
XLII OLIMPIADA MATEMÁTICA ARGENTINA

APELLIDO:	
NOMBRES:	DNI:
ESCUELA:	
LOCALIDAD Y PROVINCIA:	

ESCRIBIR EN LA HOJA DE SOLUCIONES LOS CÁLCULOS Y RAZONAMIENTOS QUE JUSTIFICAN LAS RESPUESTAS.

1. Juli tiene una caja con bolitas y les propone a sus tres amigos que adivinen cuántas bolitas hay en la caja. Alan dice que hay 192, Bruno dice que hay 205 y Caro dice que hay 163. A continuación, Juli informa que uno de sus amigos se equivocó por 22 bolitas, otro por 20 y otro por 9, pero no aclara, en cada caso, si el error fue por exceso o por defecto, ni a quién le corresponde cada error. Determinar la cantidad de bolitas que hay en la caja.

2. Hallar todos los números enteros positivos de dos dígitos ab tales que $ab+ba$ sea igual a un número entero elevado al cuadrado.

3. Sean ABC un triángulo equilátero y D el punto del lado BC tal que $\hat{CAD} = 21^\circ$. Consideramos el punto E de la recta AD tal que $AB = BE$. Calcular la medida de los ángulos del triángulo BCE .
Aclaración. El punto D está ubicado entre A y E .