

SEGUNDO NIVEL CERTAMEN ZONAL
XLI 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. Emi escribió la lista ordenada de todos los números enteros del 1 al 3000 inclusive que no son cuadrados perfectos. Es decir, no escribió 1, ni 4, ni 9, etc. La lista comienza así: 2,3,5,6,7,8,10,11,12,13,....
En la lista de Emi, ¿qué número figura en la posición 2024?

2. Alex copió del pizarrón dos números de dos dígitos y los multiplicó. Él copió mal uno de los números: escribió las decenas en la posición de las unidades y las unidades en la posición de las decenas. Por este motivo obtuvo un resultado 1449 unidades mayor del que debería haber obtenido. Determinar los posibles números del pizarrón.

3. Sea ABC un triángulo rectángulo en A . Sobre los catetos AC y AB se construyen los cuadrados $ACKL$ y $AMNB$, ambos exteriores al triángulo ABC , resultando que M, A, C están alineados y B, A, L están alineados. Sea O es el punto medio de BC . La recta AO corta al segmento LM en P . Calcular la medida del ángulo $\hat{A}PM$.

SEGUNDO NIVEL CERTAMEN ZONAL
XLI 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. Emi escribió la lista ordenada de todos los números enteros del 1 al 3000 inclusive que no son cuadrados perfectos. Es decir, no escribió 1, ni 4, ni 9, etc. La lista comienza así: 2,3,5,6,7,8,10,11,12,13,....
En la lista de Emi, ¿qué número figura en la posición 2024?

2. Alex copió del pizarrón dos números de dos dígitos y los multiplicó. Él copió mal uno de los números: escribió las decenas en la posición de las unidades y las unidades en la posición de las decenas. Por este motivo obtuvo un resultado 1449 unidades mayor del que debería haber obtenido. Determinar los posibles números del pizarrón.

3. Sea ABC un triángulo rectángulo en A . Sobre los catetos AC y AB se construyen los cuadrados $ACKL$ y $AMNB$, ambos exteriores al triángulo ABC , resultando que M, A, C están alineados y B, A, L están alineados. Sea O es el punto medio de BC . La recta AO corta al segmento LM en P . Calcular la medida del ángulo $\hat{A}PM$.