



## PRESENTACIÓN

La **INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SOBERANA ORDEN MILITAR DE MALTA”** y la prestigiosa **ACADEMIA TRILCE** se unen para llevar a cabo, en el distrito de VMT, la **“IV OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA ”**. Este evento tiene como fin incentivar en los estudiantes el desarrollo de habilidades matemáticas, promover el intercambio de experiencias entre los docentes, fomentar el progreso cultural y asumir el reto de elevar la calidad educativa en nuestro país, para que nuestros jóvenes desarrollen cada día más el pensamiento lógico-matemático.

Esperamos contar con su participación, ya que su presencia será de suma importancia para el desarrollo de nuestro evento, por lo cual le expresamos de antemano nuestro agradecimiento, comprometiéndonos a realizar esta olimpiada en forma seria y transparente.

Melchora Melina Meza Vilchez  
**Directora**

## BASES GENERALES

### 1. DE LA FINALIDAD

La presente base tiene como finalidad normar la organización, ejecución y evaluación de la **“IV OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA 2016”**, que promueve la institución educativa “Soberana Orden Militar de Malta” con el auspicio de la Academia Preuniversitaria TRILCE.

### 2. DE LOS OBJETIVOS

Son objetivos de este evento:

- ✓ Motivar en los estudiantes el interés por el estudio de la Matemática.
- ✓ Destacar y promover la solidaridad y confraternidad entre colegas y alumnos, quienes intercambian experiencias en diferentes concursos y olimpiadas nacionales e internacionales.
- ✓ Estimular y premiar a los alumnos que demuestren un especial interés y aptitud por la ciencia Matemática.
- ✓ Cumplir con el Plan Nacional de Emergencia Educativa, impulsando el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

### 3. DE LA ORGANIZACIÓN

La **“IV OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA 2016”** es organizada por la institución educativa “Soberana Orden Militar de Malta” de la ciudad de Lima.

#### RESPONSABLES DEL CONCURSO

Personal jerárquico

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| ✓ Directora General                | Lic. Melchora Melina Meza Vilchez |
| ✓ Subdirector de Formación General | Lic. Alfonso Concha Salazar       |
| ✓ Subdirectora de Primaria         | Lic. Elda Hinostroza Mata         |
| ✓ Subdirectora de Administración   | Lic. Narda Rojas Alarcón          |



Profesores responsables del evento

- ✓ Lic. Rafael Néstor Amanqui Amanqui (Coordinador General)
- ✓ Lic. Lorenzo Terrazo Luna
- ✓ Lic. Marcelo Cabrera Muñoz
- ✓ Lic. Zulma Zavaleta Arteaga

#### 4. DE LOS PARTICIPANTES

- ✓ Todos los alumnos deben ser inscritos en el grado que les corresponde; de lo contrario, las irregularidades detectadas anularán automáticamente el examen. Todo lo expuesto servirá como antecedente para posteriores concursos.
- ✓ Podrán participar todos los estudiantes de las instituciones educativas estatales y particulares que soliciten su inscripción, desde el 1.º grado de primaria hasta el 5.º grado de secundaria. A través de su director o coordinador de Matemática, las instituciones educativas invitadas inscribirán a cinco (5) alumnos por grado de estudio, como máximo.

#### 5. DE LAS INSCRIPCIONES E INFORMES

- ✓ Todas las inscripciones se realizarán vía Internet a través de la página web de TRILCE: [www.trilce.edu.pe/olimpiadas/](http://www.trilce.edu.pe/olimpiadas/)
- ✓ Las inscripciones se realizarán del 4 de mayo al 17 de junio, hasta las 4:00 p. m.
- ✓ **Las inscripciones se realizarán únicamente con el DNI del alumno. No se aceptará la inscripción de alumnos que no tengan DNI.**
- ✓ Al momento de la inscripción, tendrán la opción para inscribir a un solo alumno o a varios al mismo tiempo.
  - Inscripción individual: Finalizada la inscripción, la página web de TRILCE generará el carné con los datos del alumno, el cual debe imprimirse y presentarse el día de la olimpiada, junto con el DNI.
  - Inscripciones masivas: El sistema le permitirá inscribir a varios alumnos en un solo proceso. Al terminar las inscripciones, la página web de

TRILCE generará los carnés de todos los alumnos inscritos, los cuales deben imprimirse y presentarse el día de la olimpiada, junto con los DNI.

- ✓ Es obligatorio llenar todos los datos solicitados para la inscripción.
- ✓ **Está prohibido inscribirse con un número de DNI que no le corresponde, de confirmar la FALTA cometida, se sancionará al alumno para posteriores concursos.**

### IMPORTANTE

Se debe realizar la inscripción con anticipación, **VÍA INTERNET**, para obtener el carné de identificación de cada alumno participante, ya que es requisito **INDISPENSABLE la presentación del carné y el DNI original del alumno para la participación en el concurso.**

- ✓ **LAS INSCRIPCIONES SON COMPLETAMENTE GRATUITAS.**
- ✓ Para mayor información:
  - Institución Educativa “SOBERANA ORDEN MILITAR DE MALTA”  
Dirección del colegio: jr. Cahuide n.º 101 - Villa María del Triunfo  
Teléfono: 940 249 041  
E-mail: [somm7057@hotmail.com](mailto:somm7057@hotmail.com)
  - Departamento de Olimpiadas y Responsabilidad Social TRILCE  
Av. Arequipa 1250, Santa Beatriz – Lima  
Central: 6198-100  
E-mail: [olimpiadas@trilce.edu.pe](mailto:olimpiadas@trilce.edu.pe)
- ✓ En caso de empate o igualdad de puntajes, el ganador se determinará considerando el tiempo de entrega de la prueba (el que entregó primero).
- ✓ **No se aceptará la inscripción de las delegaciones de aquellos colegios que usurpan ilegalmente el nombre de “TRILCE”.**
- ✓ **Por motivos de transparencia, no participarán los colegios “TRILCE” ni la institución educativa organizadora.**



## 6. DE LA FECHA Y SEDES

Se realizará el sábado 18 de junio de 2016.

Se dará en dos turnos:

### **Primer turno**

8:30 a. m.: concentración de los alumnos del nivel primaria (1.º a 6.º).

10:00 a. m.: inicio del examen (hora exacta).

### **Segundo turno**

11:15 a. m.: concentración de los alumnos del nivel secundaria (1.º a 5.º).

12:00 m.: inicio del examen (hora exacta).

**Lugar: Institución Educativa “Soberana Orden Militar de Malta”**

## 7. DE LA ELABORACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS

- ✓ Las pruebas serán elaboradas, administradas y calificadas por la Academia Preuniversitaria TRILCE.
- ✓ Las pruebas serán independientes para cada grado, constarán de 20 preguntas y tendrán una duración de 1 hora.
- ✓ Las pruebas serán calificadas de la siguiente manera:

Respuesta correcta	10 puntos
Respuesta incorrecta	- 2 puntos
Respuesta en blanco	0 puntos

- ✓ A cada concursante se le entregará el examen y una tarjeta de respuestas (tarjeta óptica), por lo que se les recomienda entrenar a los alumnos en el uso de las mismas.
- ✓ **El alumno deberá escribir y sombrear en la tarjeta óptica su código, que es el número de su DNI.**
- ✓ **No es responsabilidad de la Academia TRILCE si el alumno escribe el código incorrecto, sombrea mal la tarjeta óptica o no llena bien los datos que se le solicita.**

- ✓ Las pruebas serán calificadas por la Academia TRILCE, bajo la supervisión de la Dirección Académica de la institución educativa organizadora.
- ✓ **Después de la calificación, solo el asesor podrá hacer las consultas sobre las dudas que tenga respecto al examen (dispondrá de media hora), luego no se aceptará ningún reclamo.**
- ✓ Los alumnos se presentarán a la prueba portando solo un lápiz N.º 2B, borrador y tajador.
- ✓ **En caso de empate o igualdad de puntajes, el ganador se determinará considerando el tiempo de entrega de la prueba (el que entregó primero).**
- ✓ **No serán calificadas las tarjetas ópticas con respuestas que presenten errores en el marcado del código del alumno o de algún dato solicitado. Por tal motivo, la comisión se reservará el derecho de no publicar el puntaje.**
- ✓ **Por ningún motivo se enseñarán ni entregarán las fichas ópticas una vez terminada la evaluación.**

## 8. DEL JURADO CALIFICADOR

El jurado calificador estará constituido por:

- ✓ El Director de la institución educativa "Soberana Orden Militar de Malta".

**Los fallos del jurado son inapelables.**

- ✓ La comisión organizadora se reserva el derecho de verificar la autenticidad de los datos de los alumnos.
- ✓ Las situaciones no contempladas en las presentes bases serán resueltas por los responsables de la olimpiada.

## 9. DE LAS DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

La comisión del colegio organizador entregará una credencial al asesor de cada institución educativa para recoger un juego de exámenes de la olimpiada.

Las delegaciones participantes autofinanciarán sus gastos de movilidad, alimentación y alojamiento.



Los organizadores del certamen están exentos de toda responsabilidad ante los riesgos que puedan correr las delegaciones antes, durante y después del evento.

## 10. DE LOS PREMIOS Y ESTÍMULOS

La premiación se realizará el mismo día del evento a las 6:30 p. m. Los premios serán entregados en una ceremonia especial en el local de la institución educativa **“Soberana Orden Militar de Malta”**.

La premiación será de forma independiente a los alumnos de instituciones educativas de gestión estatal, de los de gestión privada, debiendo premiarse a los alumnos que califiquen en los cinco primeros puestos de cada grado de estudios, quienes recibirán los premios de la siguiente manera:

### PRIMER PUESTO

- 1 gallardete
- Medalla
- Diploma de honor
- Beca de la academia TRILCE

### SEGUNDO PUESTO

- Medalla
- Diploma de honor
- Media beca de la academia TRILCE

### TERCER PUESTO

- Medalla
- Diploma de honor

### CUARTO Y QUINTO PUESTO

- Diploma de honor
- Premio sorpresa

**NOTA IMPORTANTE:**

Se debe tener en cuenta que para la entrega de premios a los estudiantes ganadores de las diferentes instituciones educativas, estos deberán tener un puntaje mínimo de 60 puntos; de lo contrario, solo se les entregará un diploma por su participación.

**PREMIO POR CÓMPUTO GENERAL**

Colegios particulares y colegios nacionales

1 estandarte para el colegio que obtenga el mayor puntaje.

Los puntajes para el cómputo general serán según el siguiente cuadro:

Primer puesto	5 puntos
Segundo puesto	4 puntos
Tercer puesto	3 puntos
Cuarto puesto	2 puntos
Quinto puesto	1 punto





MUESTRA DE TARJETA ÓPTICA

# Academias **TRILCE**

Ap. Paterno  Ap. Materno   
 Nombres  Teléfono   
 Dirección   
 Colegio  Particular  Nacional   
 Grado  Distrito

USE SOLO LAPIZ Nº2

NO ARRUGUE NI MALTRATE ESTE FORMATO

Marca Correcta

Marcas Incorrectas

**IDENTIFICACIÓN**

D.N.I ALUMNO									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

**RESPUESTAS**

01. A B C D E	16. A B C D E
02. A B C D E	17. A B C D E
03. A B C D E	18. A B C D E
04. A B C D E	19. A B C D E
05. A B C D E	20. A B C D E
06. A B C D E	21. A B C D E
07. A B C D E	22. A B C D E
08. A B C D E	23. A B C D E
09. A B C D E	24. A B C D E
10. A B C D E	25. A B C D E
11. A B C D E	26. A B C D E
12. A B C D E	27. A B C D E
13. A B C D E	28. A B C D E
14. A B C D E	29. A B C D E
15. A B C D E	30. A B C D E

**Link E.I.R.L. Formulario TRILCEXXX**

## TEMARIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

### PRIMER GRADO DE PRIMARIA

- Nociones espaciales
- Números naturales del 1 al 999
- La decena y centena
- Adición y sustracción
- Operaciones con  $>$ ;  $<$  o  $=$
- Noción de par e impar
- Ecuaciones
- Doble y mitad

#### Razonamiento Matemático

- Sucesiones numéricas, literales y gráficas.
- Conteo de figuras y segmentos
- Analogías (gráficas y numéricas)
- Pirámides
- Razonamiento lógico

### SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA

- Líneas, figuras y cuerpos geométricos.
- Lectura, escritura y comparación de IN hasta el 10000.
- Tablero de valor posicional
- Adición y sustracción
- Multiplicación y división
- Potenciación
- Operaciones combinadas en IN
- Ecuaciones e inecuaciones
- Fracciones

#### Razonamiento Matemático

- Conteo de figuras y segmentos



- Sucesiones y series numéricas, literales y gráficas.
- Analogías (gráficas y numéricas)
- Operadores matemáticos
- Pirámides
- Criptogramas

### **TERCER GRADO DE PRIMARIA**

- Conjuntos
- Números naturales menores de 10 000
- Operaciones y propiedades
- Relaciones mayor, menor e igual.
- Ecuaciones básicas
- Resolución de problemas cotidianos con números naturales menores que 10 000
- Fracciones

#### **Razonamiento Matemático**

- Sucesiones numéricas y alfabéticas
- Cuatro operaciones
- Conteo de figuras
- Operadores matemáticos
- Analogías y distribuciones

### **CUARTO GRADO DE PRIMARIA**

- Conjuntos
- Números naturales menores que 100 000. Operaciones y propiedades.
- Relaciones mayor, menor e igual. Ecuaciones básicas. Inecuaciones.
- Resolución de problemas cotidianos con números menores que 100 000, con una y dos variables.
- Fracciones homogéneas y heterogéneas. Cuatro operaciones.

#### **Razonamiento Matemático**

- Sucesiones numéricas y alfabéticas

- Cuatro operaciones. Analogías.
- Conteo de figuras. Fracciones. Operadores matemáticos.

### **QUINTO GRADO DE PRIMARIA**

- Conjuntos: relaciones y operaciones de unión, intersección y diferencia.
- Números naturales: operaciones y propiedades.
- Relaciones mayor, menor e igual. Ecuaciones e inecuaciones.
- Divisibilidad. MCD y MCM. Números primos.
- Fracciones: clases y operaciones. Números decimales. Fracciones periódicas.
- Figuras planas. Áreas y perímetros.
- Gráficos estadísticos

#### **Razonamiento Matemático**

- Sucesiones numéricas y alfabéticas
- Cuatro operaciones. Operadores.
- Analogías y distribuciones

### **SEXTO GRADO DE PRIMARIA**

- Conjuntos: relaciones y operaciones. Producto cartesiano.
- Números naturales: operaciones y propiedades.
- Divisibilidad. MCD y MCM. Números primos.
- Fracciones y decimales. Operaciones. Fracciones periódicas.
- Ecuaciones e inecuaciones.
- Proporcionalidad. Regla de tres.
- Figuras planas. Áreas y perímetros.
- Gráficos estadísticos. Cálculo de promedios.
- Porcentajes

#### **Razonamiento Matemático**

- Sucesiones
- Cuatro operaciones
- Conteo de figuras



- Operadores. Razonamiento lógico.
- Planteo de ecuaciones
- Analogías y distribuciones

## TEMARIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

### PRIMERO DE SECUNDARIA

- Leyes de exponentes
- Polinomios
- Productos notables
- Conjuntos. Relaciones. Operaciones. Problemas.
- Números naturales. Operaciones. Problemas.
- Sistemas de numeración. Cambios de base.
- Divisibilidad. Números primos. MCD y MCM.
- Números enteros y racionales: operaciones. Problemas.
- Ecuaciones e inecuaciones con una variable: problemas.
- Ángulos, triángulos y polígonos
- Áreas de regiones poligonales
- Estadísticas

### Razonamiento Matemático

- Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Conteo de figuras. Cuatro Operaciones. Razonamiento lógico. Analogías y distribuciones. Probabilidad.

### SEGUNDO DE SECUNDARIA

- Conjuntos: relaciones y operaciones. Producto cartesiano.
- Números racionales: representación decimal. Decimales periódicos. Generatriz de un decimal periódico. Ecuaciones e inecuaciones en  $\mathbb{Q}$ .
- Números reales. Intervalos. Ecuaciones en  $\mathbb{R}$ , con una y dos variables.
- Razones y proporciones. Regla de tres. Proporcionalidad. Regla de mezcla. Porcentajes.
- Expresiones algebraicas

- Polinomios. Polinomios especiales. Multiplicación y división.
- División sintética. Productos y cocientes notables. Factorización.
- Segmentos y ángulos. Triángulos. Líneas notables.
- Cuadriláteros y polígonos. Áreas de regiones poligonales.
- Estadística. Gráficas. Tablas de frecuencias. Promedios.

### **Razonamiento Matemático**

- Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Conteo de figuras. Razonamiento lógico. Planteo de ecuaciones. Analogías y distribuciones. Probabilidad.

## **TERCERO DE SECUNDARIA**

### **Álgebra**

- Expresiones algebraicas. Polinomios: grados, clases. Operaciones con polinomios. Productos notables, división algebraica y cocientes notables. Factorización.
- Ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas. Inecuaciones racionales.
- Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices y determinantes.

### **Aritmética**

- Proporcionalidad. Regla de tres. Reparto proporcional. Porcentajes. Regla de interés y de mezcla.

### **Geometría**

- Triángulos. Líneas notables. Congruencia de triángulos. Polígonos. Cuadriláteros. Circunferencia.

### **Estadística**

- Gráficas, tablas, histograma, polígono de frecuencias, medidas de tendencia central.

### **Probabilidad**

- Experimento aleatorio, espacio muestral, probabilidad de un evento, álgebra de eventos.



## **Razonamiento Matemático**

- Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Cuatro operaciones. Razonamiento lógico. Razonamiento inductivo. Planteo de ecuaciones. Lógica proposicional. Analogías y distribuciones.

## **CUARTO DE SECUNDARIA**

### **Aritmética**

- Conjuntos. Magnitudes proporcionales. Porcentaje. Regla de interés y mezcla.

### **Álgebra**

- Ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas. Sucesiones. Progresión aritmética y geométrica. Funciones. Dominio y rango. Funciones elementales y sus gráficas. Operaciones con funciones.

### **Geometría**

- Triángulos. Polígonos. Circunferencia. Teorema de Tales. Semejanza de triángulos. Teorema de Pitágoras. Relaciones métricas. Áreas de regiones poligonales. Rectas y planos en el espacio. Poliedros. Áreas y volumen.

### **Geometría Analítica**

- Distancia entre puntos. Pendiente. Ecuaciones de la recta. Rectas paralelas y rectas perpendiculares.

### **Trigonometría**

- Sistemas de medida angular. Razones trigonométricas. R.T de ángulos notables.

### **Probabilidad**

- Experimento aleatorio, espacio muestral, probabilidad de un evento, álgebra de eventos.

## **Razonamiento Matemático**

- Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Cuatro operaciones. Razonamiento lógico. Razonamiento inductivo. Analogías y distribuciones. Planteo de ecuaciones. Áreas de regiones sombreadas.

## QUINTO DE SECUNDARIA

### Aritmética

- Magnitudes proporcionales. Porcentaje. Regla de interés y mezcla.

### Álgebra

- Ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas. Sucesiones. Progresión aritmética y geométrica. Funciones. Dominio y rango. Funciones elementales y sus gráficas. Operaciones con funciones. Binomio de Newton. Análisis combinatorio: permutaciones, variaciones y combinaciones.

### Programación Lineal

- Sistemas de Inecuaciones con dos variables. Determinación de la región factible. Maximización y minimización.

### Geometría

- Semejanza de triángulos. Teorema de Pitágoras. Relaciones métricas. Área de regiones poligonales. Rectas y planos en el espacio. Poliedros, prisma y pirámide. Cilindro, cono y esfera. Áreas y volúmenes.

### Geometría Analítica

- Ecuación de la recta. Circunferencia, elipse y parábola.

### Trigonometría

- Sistema de medida angular. R.T. de ángulos notables. Identidades trigonométricas. Círculo trigonométrico. R.T. de ángulos compuestos. Funciones trigonométricas. Transformación a producto. Resolución de triángulos. Ángulos verticales. Ecuaciones trigonométricas.

### Razonamiento Matemático

- Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Cuatro operaciones. Razonamiento lógico. Razonamiento inductivo. Analogías y distribuciones. Planteo de ecuaciones. Áreas de regiones sombreadas.