

## PRESENTACIÓN

La **INSTITUCIÓN EDUCATIVA N.º 5026 JOSÉ MARÍA ARGUEDAS** y la prestigiosa **ACADEMIA TRILCE** llevarán a cabo, en el distrito de Callao, la **I OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA 2019**, con el fin de incentivar en los estudiantes el desarrollo de habilidades matemáticas, promover el intercambio de experiencias entre los docentes y fomentar el progreso cultural. Asimismo, tenemos el reto de elevar la calidad educativa en nuestro país, de tal manera que nuestros jóvenes puedan desarrollar cada día más el pensamiento lógico-matemático.

Esperamos contar con su participación, ya que su presencia realzará la importancia de nuestro evento. Les expresamos de antemano nuestro agradecimiento, y nos comprometemos a realizar este evento de forma seria y transparente.

Dr. Venancio Asencios Araindia  
**Director General**

## BASES GENERALES

### 1. DE LA FINALIDAD

Las presentes bases tienen como finalidad normar la organización, ejecución y evaluación de la **I OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA 2019**, promovida por la IE N.º 5026 José María Arguedas 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 las matemáticas.
- ✓ Cumplir con el Plan Nacional de Emergencia Educativa impulsando el desarrollo del pensamiento lógico-matemático.

### 3. DE LA ORGANIZACIÓN

La **I OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA 2019** es organizada por la IE N.º 5026 José María Arguedas del distrito de Callao.

Son responsables del concurso:

- ✓ Director General: Dr. Venancio Asencios Araindía
- ✓ Coordinador: José Mollo Callata
- ✓ Plana docente del área de Matemática

### 4. DE LOS PARTICIPANTES

- ✓ Todos los alumnos deben estar 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 5.º grado de primaria hasta el 5.º año 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 16 de julio al 13 de septiembre, hasta las 12 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:** Tener en cuenta que el sistema le permitirá inscribir a varios alumnos del mismo grado 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.

En caso de que se requiera inscribir a alumnos de un grado diferente, debe volver a ingresar al sistema, especificar el grado correspondiente y repetir el proceso.
- ✓ En caso se presente algún inconveniente durante la inscripción, comunicarse inmediatamente al Área de Olimpiadas y Responsabilidad Social de la Academia Trilce.
- ✓ Es obligatorio llenar todos los datos solicitados para la inscripción.
- ✓ **Está prohibido inscribirse con un número de DNI que no le corresponde. De confirmarse la falta cometida, se sancionará al alumno para posteriores concursos.**

### IMPORTANTE

Se debe realizar la inscripción vía internet con anticipación 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. La credencial solo será válida para el concurso en el que se haya inscrito.**

- ✓ Las inscripciones son completamente gratuitas.

- ✓ Para mayor información:
  - IE N.º 5026 José María Arguedas  
Dirección del colegio: Jr. Las Moras s/n urbanización Previ - Callao  
(Referencia: A una cuadra del cruce de la Av. Dominicos y Av. El Olivar)  
Teléfono: 574 2729  
E-mail: vicbacor@hotmail.com
  - Departamento de Olimpiadas y Responsabilidad Social de la Academia Trilce  
Av. Arequipa 1381, Santa Beatriz - Lima  
Central: 619 8100 / celular: 982798504 (horario de atención de 8 a. m. a 5 p. m.)  
E-mail: olimpiadas@trilce.edu.pe
  - **No se aceptará la inscripción de delegaciones de aquellos colegios que utilizan ilegalmente el nombre *Trilce*.**
  - **Por motivos de transparencia, no está permitida la participación de alumnos de los colegios Trilce.**
  - **Los alumnos de la IE organizadora solo pueden participar como invitados y deben tener en cuenta que no ingresarán a la premiación.**

## 6. DE LA FECHA Y SEDES

La olimpiada se realizará el sábado 14 de septiembre de 2019.

### Primer turno:

- ✓ Ingreso de los alumnos (5.º y 6.º grado de primaria y 1.º año de secundaria) desde las 8 a. m.

Inicio del examen: 10 a. m.

### Segundo turno:

- ✓ Ingreso de los alumnos (2.º a 5.º año de secundaria) desde las 11:30 a. m.

Inicio del examen: 12 m.

**Lugar:** IE N.º 5026 José María Arguedas

Jr. Las Moras s/n - Callao

## 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 [el número de su DNI].**
- ✓ **No es responsabilidad de la Academia Trilce si se escribe el código incorrecto, se sombrea mal la tarjeta óptica o no se llena bien los datos solicitados.**
- ✓ Las pruebas serán calificadas por la Academia Trilce, bajo la supervisión de la Dirección Académica de la institución educativa organizadora.
- ✓ **Después de la calificación, el asesor tendrá 1 hora para hacer las consultas sobre las dudas que tenga respecto al examen; 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 [es decir, quedará en el primer lugar el alumno que entregue primero su examen].**
- ✓ **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 publicar el puntaje.**
- ✓ Por ningún motivo se enseñarán ni entregarán las fichas ópticas una vez terminada la evaluación.

## 8. DE LOS RESULTADOS

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

- ✓ **De comprobarse irregularidades en los datos de los alumnos, como alguna denuncia sobre el concursante y/o el asesor o la suplantación de un participante por otro, la institución educativa será eliminada automáticamente de este y los próximos eventos que organice nuestra institución; asimismo, haremos la denuncia respectiva ante las autoridades correspondientes.**
- ✓ El asesor de cada institución educativa recogerá un juego de exámenes de la olimpiada al finalizar el evento.
- ✓ 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

Se premiarán a los alumnos que califiquen en los cinco primeros puestos de cada grado de estudios. Los premios serán entregados de forma independiente a los alumnos de instituciones educativas de gestión estatal y a los de instituciones privadas, en una ceremonia especial que se realizará en el local de la IE N.º 5026 José María Arguedas el miércoles 18 de septiembre de 2019, a las 10:30 a. m.

**Los ganadores deberán presentar una copia de su DNI para recoger su premio.**

Los premios serán los siguientes:

### PRIMER PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de oro
- ✓ Beca de estudios (Academia Trilce)
- ✓ Premio Arsam
- ✓ Premio Kikko
- ✓ Premio Layconsa

### SEGUNDO PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de plata
- ✓ Media beca de estudios (Academia Trilce)
- ✓ Premio Kikko
- ✓ Premio Layconsa

### TERCER PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de bronce
- ✓ Premio Kikko
- ✓ Premio Layconsa

### CUARTO Y QUINTO PUESTO

- ✓ Diploma de honor

### 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 50 puntos; de lo contrario, solo se les entregará un diploma por su participación.

**Por otro lado, los alumnos que no recogieron sus premios tienen hasta 15 días después de la premiación para hacerlo (previa coordinación vía telefónica); pasada la fecha no hay lugar a reclamo debido a asuntos de organización de otros eventos.**

### ENTREGA DE GALLARDETES POR NIVEL Y MODALIDAD

Se entregará gallardetes a la institución educativa cuyo alumno obtenga el mayor puntaje en su nivel y modalidad.

✓ **Colegios particulares**

Nivel primaria: 1 gallardete

Nivel secundaria: 1 gallardete

✓ **Colegios nacionales**

Nivel primaria: 1 gallardete

Nivel secundaria: 1 gallardete

#### IMPORTANTE:

Es requisito indispensable que el estudiante pertenezca a una delegación compuesta por un mínimo de 15 estudiantes. Si dos alumnos que cumplen con esta condición empatan en el primer lugar de su nivel y modalidad, se designará al ganador del gallardete por medio de un sorteo. En caso de que el estudiante con mayor puntaje no pertenezca a una delegación como la señalada, no se otorgará el gallardete a ninguna otra institución.

MUESTRA DE TARJETA ÓPTICA

# Trilce

## ACADEMIA

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**

DNI ALUMNO									
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

## TEMARIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

### QUINTO GRADO DE PRIMARIA

- Conjuntos: relaciones y operaciones de unión, intersección y diferencia
- Números naturales: operaciones y propiedades
- Relaciones de mayor, menor e igual
- Ecuaciones e inecuaciones
- Divisibilidad. Números primos, MCD y MCM
- Regla de tres y porcentajes
- Fracciones: clases y operaciones
- Números decimales
- Segmentos. Ángulos
- Figuras planas. Áreas y perímetros
- Tabla de distribución de frecuencias

#### Razonamiento Matemático

- Conteo de números
- Analogías numéricas
- Cuatro operaciones
- Operadores

### SEXTO GRADO DE PRIMARIA

- Conjuntos: relaciones y operaciones. Producto cartesiano
- Números naturales: operaciones y propiedades
- Raíz de un número
- Divisibilidad, números primos, MCD y MCM
- Fracciones y decimales: operaciones
- Ecuaciones e inecuaciones
- Proporcionalidad. Regla de tres. Tanto por ciento
- Promedios
- Ángulos. Triángulos
- Figuras planas. Áreas y perímetros
- Tablas y gráficos estadísticos

#### Razonamiento Matemático

- Analogías numéricas
- Cuatro operaciones
- Conteo de figuras
- Razonamiento lógico
- Planteo de ecuaciones

## TEMARIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

### PRIMER AÑO DE SECUNDARIA

- Conjuntos. Relaciones, operaciones y problemas
- Números naturales: operaciones y problemas
- Magnitudes proporcionales, tanto por ciento
- Sistemas de numeración. Cambios de base
- Divisibilidad. Números primos. MCD y MCM
- Números enteros y racionales: operaciones y problemas
- Ecuaciones e inecuaciones con una variable: problemas
- Ángulos, triángulos y polígonos
- Áreas de regiones poligonales
- Analogías numéricas. Sucesiones, operadores, conteo de figuras, cuatro operaciones. Razonamiento lógico.

### SEGUNDO AÑO DE SECUNDARIA

- Conjuntos: relaciones y operaciones. Producto cartesiano
- Números racionales: representación decimal. Decimales periódicos. Generatriz de un decimal periódico
- Razones y proporciones.
- Regla de tres y proporcionalidad
- Tanto por ciento
- Ecuaciones e inecuaciones en  $Q$
- Leyes de exponentes
- Números reales. Intervalos. Ecuaciones en  $IR$  con una y dos variables
- Expresiones algebraicas. Valor numérico
- Polinomios. Polinomios especiales. Multiplicación y división
- Productos y cocientes notables. Factorización
- Segmentos y ángulos. Triángulos. Líneas notables
- Cuadriláteros y polígonos. Áreas de regiones poligonales
- Estadística. Gráficas. Tablas de frecuencias. Promedios
- Sucesiones y analogías. Operadores. Conteo de figuras. Cuatro operaciones. Razonamiento lógico. Planteo de ecuaciones

### TERCER AÑO DE SECUNDARIA

- Expresiones algebraicas. Valor numérico. Polinomios: grados y clases. Operaciones con polinomios
- Productos y cocientes notables. División polinomial. Factorización
- Ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas
- Inecuaciones racionales

- Sistemas de ecuaciones lineales
- Matrices y determinantes
- Conjunto de los números complejos
- Proporcionalidad. Regla de tres. Reparto proporcional
- Tanto por ciento. Regla de interés y de mezcla
- Triángulos y líneas notables. Congruencia de triángulos
- Polígonos. Cuadriláteros. Circunferencia
- Estadística: Gráficas. Tablas. Histograma. Polígono de frecuencias. Medidas de tendencia central
- Probabilidades: Experimento aleatorio. Espacio muestral. Probabilidad de un evento. Álgebra de eventos
- Sucesiones y analogías. Conjuntos. Operaciones
- Cuatro operaciones. Razonamiento lógico. Razonamiento inductivo. Planteo de ecuaciones

#### **CUARTO AÑO DE SECUNDARIA**

- Magnitudes proporcionales. Tanto por ciento. Regla de interés
- Ecuaciones e inecuaciones lineales, cuadráticas y de grado superior
- Sucesiones. Progresión aritmética y geométrica
- Funciones. Funciones elementales y sus gráficas. Operaciones con funciones
- Triángulos, polígonos. Circunferencia
- Teorema de Thales. Semejanza de triángulos. Teorema de Pitágoras
- Relaciones métricas
- Áreas de regiones poligonales
- Rectas y planos en el espacio
- Poliedros y no poliedros. Áreas y volumen
- Distancia entre puntos. Pendiente. Ecuación de la recta. Rectas paralelas y rectas perpendiculares
- Ecuación de la circunferencia y la parábola
- Sistemas de medición angular
- Razones trigonométricas de ángulos notables
- Identidades trigonométricas
- Estadística: Gráficas. Tablas. Histograma. Polígono de frecuencias. Medidas de tendencia central y dispersión
- Probabilidades: Experimento aleatorio. Espacio muestral. Probabilidad de un evento. Álgebra de eventos
- Sucesiones. Analogías numéricas. Razonamiento lógico. Razonamiento inductivo. Planteo de ecuaciones

## QUINTO AÑO DE SECUNDARIA

- Aritmética: magnitudes proporcionales. Tanto por ciento. Regla de interés y mezcla.
- Álgebra: ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas. Sucesiones. Progresión aritmética y geométrica. Funciones. Funciones elementales y sus gráficas. Operaciones con funciones. Binomio de Newton. Combinatoria: permutaciones, variaciones y combinaciones. Sistema de ecuaciones con dos o más variables. Programación lineal. Matrices y determinantes
- Geometría: semejanza. Teorema de Pitágoras. Relaciones métricas. Áreas 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: sistemas de medición angular. Sector circular. RT de ángulos notables. Resolución de triángulos rectángulos. Identidades trigonométricas. Círculo trigonométrico. Reducción al primer cuadrante. RT de ángulos compuestos. Funciones trigonométricas. Transformación a producto. Resolución de triángulos oblicuángulos. Ecuaciones trigonométricas.
- Analogías. Razonamiento lógico. Razonamiento inductivo. Planteo de ecuaciones