

## PRESENTACIÓN

La **INSTITUCIÓN EDUCATIVA N.º 7075 JUAN PABLO II** y la prestigiosa **ACADEMIA TRILCE** llevarán a cabo, en el distrito de Chorrillos, la **XXI 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.

Patricia Caballero Coveñas  
**Directora General**

## BASES GENERALES

### 1. DE LA FINALIDAD

Las presentes bases tienen como finalidad normar la organización, ejecución y evaluación de la **XXI OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA 2019**, promovida por la IE N.º 7075 Juan Pablo II 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 **XXI OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA 2019** es organizada por la IE N.º 7075 Juan Pablo II del distrito de Chorrillos.

Son responsables del concurso:

- ✓ Directora: Patricia Caballero Coveñas
- ✓ Coordinadora: Maritza Vila Gutierrez
- ✓ 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 1.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 diez [10] 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 2 de septiembre al 18 de octubre, 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 una ficha con los datos del alumno, la 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 las fichas de todos los alumnos inscritos, las 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 la ficha de inscripción de cada alumno participante, ya que **es requisito indispensable la presentación de la ficha 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 7075 Juan Pablo II  
Dirección del colegio: Calle 8 s/n San Genaro - Chorrillos  
Celular: 998085827  
E-mail: maryvigu@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 5:30 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 19 de octubre de 2019.

### Primer turno:

- ✓ Ingreso de los alumnos [1.<sup>er</sup> a 6.<sup>o</sup> grado de primaria] desde las 8 a. m.  
Inicio del examen: 10 a. m.

### Segundo turno:

- ✓ Ingreso de los alumnos [1.<sup>er</sup> a 5.<sup>o</sup> año de secundaria] desde las 11:30 a. m.  
Inicio del examen: 12:10 p. m.

**Lugar:** IE N.º 7075 Juan Pablo II

Calle 8 s/n San Genaro - Chorrillos

## 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 7075 Juan Pablo II el miércoles 23 de octubre, a las 12 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)
- ✓ Libro Arsam
- ✓ Premio Ajinomoto
- ✓ Premio sorpresa

### SEGUNDO PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de plata
- ✓ Media beca de estudios (Academia Trilce)
- ✓ Premio Ajinomoto
- ✓ Premio sorpresa

### TERCER PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de bronce
- ✓ Premio Ajinomoto
- ✓ Premio sorpresa

### 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 20 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****PRIMER GRADO DE PRIMARIA**

- Direccionalidad
- Figuras geométricas. Cuerpos geométricos. Elementos
- Plano cartesiano
- Unidades de longitud. Equivalencias
- Noción de conjunto. Elementos. Determinación. Clases
- Números naturales del 1 al 99 [lectura y escritura]
- Tablero de valor posicional
- Relación de orden [ $>$ ,  $<$ ,  $=$ ]. Antecesor y sucesor
- Adición y sustracción
- Noción de par e impar
- Doble, mitad y triple
- Ecuaciones
- Sucesiones (numéricas, literales y gráficas)
- Pirámides
- Conteo de figuras
- Geometría: segmentos, cuadrados y triángulos

**SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA**

- Desplazamiento en el plano
- Líneas, figuras y cuerpos geométricos. Elementos
- Unidades de longitud y tiempo. Equivalencias
- Números ordinales
- Números naturales menores que 1000 [lectura y escritura]
- Tablero de valor posicional
- Relación de orden [ $>$ ,  $<$ ,  $=$ ]
- Adición y sustracción. Problemas
- Multiplicación y división
- Operaciones combinadas en  $\mathbb{N}$
- Conjuntos. Determinación
- Relación de pertenencia
- Operaciones con conjuntos. Unión e intersección
- Ecuaciones e inecuaciones
- Fracciones. Noción y clases
- Fracciones homogéneas. Operaciones
- Conteo de segmentos y figuras
- Operadores matemáticos
- Pirámides
- Sucesiones (numéricas, literales y gráficas)

### TERCER GRADO DE PRIMARIA

- Números ordinales
- Figuras y sólidos geométricos
- Perímetro y área
- Unidades de longitud, masa y tiempo. Sistema Internacional de Unidades
- Conjuntos. Determinación
- Relación de pertenencia e inclusión
- Operaciones entre conjuntos. Unión, intersección y diferencia
- Números naturales menores que 10 000
- Cuatro operaciones. Términos y propiedades
- Operaciones combinadas en IN
- Fracciones. Relación de orden. Operaciones y simplificación
- Ecuaciones e inecuaciones
- Conteo de figuras y cubos
- Sucesiones numéricas, gráficas y literales
- Pirámides
- Analogías numéricas y operadores matemáticos
- Trazo de figuras

### CUARTO GRADO DE PRIMARIA

- Números ordinales
- Figuras geométricas. Perímetro y área
- Sólidos geométricos. Elementos
- Recta, segmento, rayo
- Sistema Internacional de Unidades
- Conjuntos. Operaciones [unión, intersección y diferencia]
- Números romanos
- Números naturales menores que 100 000
- Adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Problemas y propiedades
- Múltiplos y divisores
- Números primos. MCM y MCD
- Ecuaciones e inecuaciones
- Fracciones. Operaciones
- Números decimales
- Conteo de figuras
- Sucesiones y series
- Planteo de ecuaciones
- Analogías numéricas
- Operadores matemáticos

**QUINTO GRADO DE PRIMARIA**

- Figuras geométricas. Elementos y propiedades elementales. Perímetros y áreas
- Sólidos geométricos. Poliedros y no poliedros. Elementos. Volumen
- Ángulos
- Sistema Internacional de Unidades
- Conjuntos
- Números romanos
- Números naturales
- Operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación
- Teoría de números. Divisibilidad
- Números primos. MCD y MCM
- Fracciones y números decimales
- Ecuaciones e inecuaciones
- Estadística y probabilidad
- Porcentajes
- Planteo de ecuaciones
- Magnitudes proporcionales y tanto por ciento
- Sucesiones y series
- Analogías numéricas
- Orden de información

**SEXTO GRADO DE PRIMARIA**

- Ángulos
- Triángulos
- Polígonos (elementos y propiedades)
- Perímetros y áreas
- Conjuntos
- Producto cartesiano
- Numeración
- Teoría de números. Divisibilidad. Números primos
- MCD y MCM (problemas)
- Fracciones
- Números decimales
- Razones y proporciones
- Ecuaciones e inecuaciones
- Proporcionalidad. Regla de tres y tanto por ciento
- Estadística y probabilidad
- Porcentajes
- Proposiciones lógicas
- Analogías numéricas
- Planteo de ecuaciones
- Operadores matemáticos

## TEMARIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

### PRIMER AÑO DE SECUNDARIA

- Leyes de exponentes
- Polinomios. Grados y valor numérico
- Adición, sustracción y multiplicación de polinomios
- Productos notables
- Factorización
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Ecuaciones e inecuaciones
- Sistemas de numeración. Cambio de base
- Divisibilidad. Números primos. MCD y MCM
- Números enteros. Relación de orden. Operaciones. Problemas
- Números racionales e irracionales. Operaciones. Problemas
- Segmentos. Rectas
- Polígonos
- Perímetro y área de regiones poligonales
- Triángulos
- Estadística y probabilidad
- Promedios
- Tanto por ciento
- Razones y proporciones
- Mezcla. Operadores. Analogías

### SEGUNDO AÑO DE SECUNDARIA

- Leyes de exponentes
- Polinomios. Clases. Operaciones
- Productos notables
- División polinomial y cocientes notables
- Factorización
- Fracciones algebraicas
- Sistema de ecuaciones
- Ecuaciones de segundo grado
- Inecuaciones
- Números reales
- Racionalización
- Fracción y decimales
- Razones y proporciones
- Regla de tres. Proporcionalidad
- Promedios. Mezclas
- Tanto por ciento. Operaciones comerciales

- Regla de interés
- Segmentos y ángulos. Triángulos
- Líneas notables
- Estadística y probabilidad
- Operadores. Analogías

### TERCER AÑO DE SECUNDARIA

- Funciones. Clases. Composición de funciones. Funciones especiales
- Leyes de exponentes. Radicales
- Racionalización. Radicales dobles
- Polinomios. Grados. Clases. Operaciones
- Productos y cocientes notables. División
- Factorización
- Ecuaciones e inecuaciones polinomiales
- Matrices y determinantes
- Tanto por ciento. Regla de interés
- Mezcla
- Triángulos, cuadriláteros y circunferencia
- Polígonos. Propiedades, perímetro y área
- Estadística y probabilidad
- Medidas de tendencia central
- Lógica proposicional
- Razonamiento inductivo y deductivo
- Análisis combinatorio
- Analogías

### CUARTO AÑO DE SECUNDARIA

- Lógica proposicional
- Tanto por ciento. Regla de interés y descuento
- Números reales
- Combinatoria y binomio de Newton
- Progresiones
- Funciones
- Logaritmos
- Polígonos
- Triángulos, líneas y puntos notables
- Cuadriláteros
- Circunferencia
- Proporcionalidad y semejanza de triángulos
- Relaciones métricas en el triángulo
- Sólidos geométricos. Poliedros y no poliedros. Elementos y propiedades. Áreas y volumen
- Geometría analítica: punto, recta y circunferencia

- Sistemas de medición angular
- Razones trigonométricas
- Triángulos rectángulos notables
- Razonamiento inductivo y deductivo
- Estadística y probabilidad

#### QUINTO AÑO DE SECUNDARIA

- Lógica proposicional
- Tanto por ciento
- Interés y descuento
- Progresiones
- Logaritmos. Funciones logarítmicas y exponenciales
- Ecuaciones exponenciales y logarítmicas
- Sistemas de ecuaciones con tres variables
- Geometría del espacio
- Geometría analítica: punto, recta, circunferencia, elipse y parábola
- Sistemas de medición angular
- Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo
- Razones trigonométricas recíprocas y razones trigonométricas de ángulos complementarios
- Identidades trigonométricas
- Círculo trigonométrico
- Reducción al primer cuadrante
- Funciones trigonométricas
- Transformaciones trigonométricas
- Resolución de triángulos
- Ecuaciones trigonométricas
- Razonamiento inductivo y deductivo
- Análisis combinatorio
- Operadores. Analogías
- Estadística y probabilidad