

PRESENTACIÓN

La **INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN** y la prestigiosa **ACADEMIA TRILCE** llevarán a cabo, en la provincia de Yungay, 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.

Juan Edgar Rosales Gomero
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 Santo Domingo de Guzmán 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 Santo Domingo de Guzmán de la ciudad de Yungay.

Son responsables del concurso:

- ✓ Director General: Juan Edgar Rosales Gomero
- ✓ Coordinadores: Rhay Valladares Luna
 - Nexon Lozano Darío
 - Víctor Leandro Morales
 - Fidel Huerta Figueroa
- ✓ Plana docente del área de Matemática
 - Roberth Alva De la Cruz
 - Ing. Edith Julca Vitorio
- ✓ Plana docente del nivel primaria y secundaria

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.^{er} 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/
- ✓ Las inscripciones se realizarán del 12 de agosto al 11 de octubre, hasta las 3 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 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.**

- ✓ El pago por inscripciones será de S/ 6 tanto para los alumnos de las IE Nacionales como para los alumnos de las IE Particulares.
- ✓ El pago se deberá realizar en efectivo y en la IE organizadora. En este caso, el pago se efectuará a la secretaria del área de Economía de la IE Santo Domingo de Guzmán.
- ✓ El pago se hará una vez realizada la inscripción vía internet con la presentación de la ficha de inscripción que se tiene que imprimir para ser sellada por la comisión del colegio organizador. De no hacer el pago, no podrán rendir la prueba.
- ✓ Solo en el caso de los colegios que no pertenecen a la provincia de Yungay el pago se podrá realizar el mismo día del evento, en el horario de 7 a. m. a 8:30 a. m.
- ✓ Para mayor información:
 - IE Santo Domingo de Guzmán
Dirección del colegio: Carretera Huaraz – Caraz s/n [altura del Campo Santo], Yungay
Teléfono: 043 223210 / celular: 985674532 - 980706912 - 988586744
E-mail: jedgar.rg@gmail.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 12 de octubre de 2019.

- ✓ Ingreso de los alumnos desde las 8:30 a. m.

Inicio del examen: 10 a. m.

Lugar: IE Santa Inés

Jr. Ignacio Figueroa s/n (frente al Hospital de Apoyo), Yungay

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 auditorio de la Municipalidad Provincial de Yungay, el mismo día del evento, a las 5:30 p. 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
- ✓ Pack de útiles
- ✓ 1 *usb*

SEGUNDO PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de plata
- ✓ Media beca de estudios [Academia Trilce]
- ✓ Pack de útiles
- ✓ 1 *usb*

TERCER PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de bronce
- ✓ Pack de útiles
- ✓ 1 *usb*

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.

PREMIO ESPECIAL

El alumno que obtenga el mayor puntaje en su nivel y modalidad se hará acreedor de una *tablet*. En caso de empate, se procederá a un sorteo de quienes hayan logrado el máximo puntaje.

✓ **Colegios particulares**

Nivel primaria: 1 *tablet*

Nivel secundaria: 1 *tablet*

✓ **Colegios nacionales**

Nivel primaria: 1 *tablet*

Nivel secundaria: 1 *tablet*

ENTREGA DE GALLARDETES POR NIVEL Y MODALIDAD

Se entregará gallardetes a la institución educativa que acumule los más altos puntajes de acuerdo al siguiente cuadro:

Primer puesto	10 puntos
Segundo puesto	5 puntos
Tercer puesto	2 puntos

✓ **Colegios particulares**

Nivel primaria: 1 gallardete

Nivel secundaria: 1 gallardete

✓ **Colegios nacionales**

Nivel primaria: 1 gallardete

Nivel secundaria: 1 gallardete

NOTA: En caso de empate, se procederá a un sorteo de quienes hayan logrado el máximo puntaje.

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	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

TEMARIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**PRIMER GRADO DE PRIMARIA**

- Nociones espaciales
- Conjuntos. Noción. Clases
- Números naturales del 1 al 999
- Lectura y escritura de números naturales
- La unidad, decena y centena
- Adición y sustracción
- Operaciones con $>$; $<$ o $=$
- Noción de par e impar
- Ecuaciones
- Doble y mitad
- Pirámides

Razonamiento Matemático

- Series numéricas, literales y gráficas
- Conteo de figuras y segmentos
- Analogías [gráficas y numéricas]
- Criptograma
- Orden de información [circular]

SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA

- Líneas, figuras y cuerpos geométricos
- Conjuntos. Noción. Clases. Pertenencia
- Lectura, escritura y comparación hasta el 1000
- Tablero de valor posicional
- Adición y sustracción. Problemas
- Multiplicación y división. Problemas
- Potenciación
- Operaciones combinadas en \mathbb{N}
- Unidades de tiempo
- Ecuaciones e inecuaciones
- Fracciones

Razonamiento Matemático

- Conteo de figuras y segmentos
- Sucesión y series numéricas, literales y gráficas
- Analogías [gráficas y numéricas]
- Orden de información [circular]
- Criptograma

TERCER GRADO DE PRIMARIA

- Conjuntos. Clases. Relación de pertenencia e inclusión
- Números naturales menores de 10 000
- Operaciones y propiedades [adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación]
- Relaciones de mayor, menor e igual
- Ecuaciones e inecuaciones
- Fracciones
- Resolución de problemas cotidianos con números naturales menores que 10 000
- Problemas de tiempo

Razonamiento Matemático

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

CUARTO GRADO DE PRIMARIA

- Conjuntos. Clases. Determinación. Relación de pertenencia e inclusión. Operaciones de Unión e Intersección
- Números naturales menores que 100 000. Operaciones y propiedades [adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación]
- Relaciones de mayor, menor e igual
- Ecuaciones e inecuaciones
- Segmentos
- Ángulos
- Resolución de problemas cotidianos con números menores que 100 000
- Fracciones homogéneas y heterogéneas. Cuatro operaciones

Razonamiento Matemático

- Sucesiones numéricas y alfabéticas
- Cuatro operaciones
- Conteo de figuras
- Fracciones
- Operadores

QUINTO GRADO DE PRIMARIA

- Conjuntos: determinación, relaciones y operaciones de unión, intersección y diferencia
- Números naturales: operaciones y propiedades
- Relaciones de mayor, menor e igual. Ecuaciones e inecuaciones
- Teoría de números: divisibilidad. Números primos. MCD y MCM
- Fracciones: clases y operaciones
- Números decimales

- Segmentos
- Ángulos
- Triángulos
- Figuras planas. Áreas y perímetros
- Gráficos estadísticos

Razonamiento Matemático

- Sucesiones numéricas y alfabéticas
- Cuatro operaciones
- Promedios
- Regla de tres simple
- Operadores

SEXTO GRADO DE PRIMARIA

- Conjuntos: relaciones y operaciones. Producto cartesiano
- Números naturales: operaciones y propiedades
- Teoría de números: divisibilidad. Números Primos. MCD y MCM
- Fracciones y decimales. Operaciones
- Ecuaciones e inecuaciones
- Proporcionalidad. Regla de tres
- Ángulos
- Triángulos
- Cuadriláteros
- Figuras planas. Áreas y perímetros
- Gráficos estadísticos. Cálculo de promedios. Probabilidades

Razonamiento Matemático

- Sucesiones
- Cuatro operaciones
- Conteo de figuras
- Operadores. Razonamiento lógico
- Planteo de ecuaciones

TEMARIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

PRIMER AÑO DE SECUNDARIA

- Teoría de exponentes
- Polinomios
- Productos notables
- Conjunto: relaciones, operaciones y problemas
- Números naturales: operaciones y problemas
- Sistemas de numeración. Cambios de base
- Teoría de números: divisibilidad. Números Primos. MCD y MCM
- Números enteros y racionales: operaciones y problemas
- Ecuaciones e inecuaciones con una variable: problemas
- Ángulos, triángulos, cuadriláteros y polígonos
- Áreas de regiones poligonales

Razonamiento Matemático

- Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Conteo de figuras. Cuatro operaciones. Promedios
- Razonamiento lógico. Inducción matemática
- Estadística y probabilidad

SEGUNDO AÑO DE SECUNDARIA

- Teoría de exponentes
- 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. 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
- Probabilidades

Razonamiento Matemático

- Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Conteo de figuras. Cuatro operaciones
- Razonamiento lógico. Planteo de Ecuaciones. Inducción matemática
- Sumatorias

TERCER AÑO DE SECUNDARIA**Álgebra**

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

Aritmética

- Proporcionalidad. Regla de tres. Reparto proporcional
- Porcentajes. Regla de interés y de mezcla
- Estadística: gráficas, tablas, histograma, polígono de frecuencias, medidas de tendencia central
- Probabilidad

Geometría

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

Trigonometría

- Ángulo trigonométrico
- Sistemas de medidas angulares

Razonamiento Matemático

- Sucesiones. Cuatro operaciones
- Razonamiento lógico. Razonamiento inductivo y deductivo. Planteo de Ecuaciones
- Sumatorias

CUARTO AÑO DE SECUNDARIA**Aritmética**

- Conjuntos. Magnitudes proporcionales. Porcentaje. Regla de interés
- Estadística: gráficas, tablas, histograma, polígono de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión
- Probabilidad

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 Thales
- 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
- Ecuación de la circunferencia

Trigonometría

- Ángulo trigonométrico
- Sistemas de medidas angulares
- Razones trigonométricas
- Ángulo en posición normal

Razonamiento Matemático

- Sucesiones. Cuatro operaciones
- Razonamiento Lógico. Razonamiento deductivo e inductivo. Planteo de ecuaciones.
- Sumatorias. Combinatoria

QUINTO AÑO DE SECUNDARIA

Aritmética

- Magnitudes proporcionales. Porcentaje. Regla de interés
- Estadística: gráficas, tablas, histograma, polígono de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión
- Probabilidad

Álgebra

- Ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas. Sucesiones
- Progresión aritmética y geométrica. Funciones. Dominio y rango
- Funciones elementales y sus gráficas. Operaciones con funciones
- Logaritmos
- Binomio de Newton. Combinatoria: permutaciones, variaciones y combinaciones
- Sistemas de ecuaciones e inecuaciones
- Determinación de la región factible. Maximización y minimización

Geometría

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

Razonamiento Matemático

- Sucesiones. Cuatro operaciones
- Razonamiento Lógico. Razonamiento deductivo e inductivo. Planteo de ecuaciones
- Sumatorias. Combinatoria