

PRESENTACIÓN

La **INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTHER FESTINI DE RAMOS OCAMPO** y la prestigiosa **ACADEMIA TRILCE** llevarán a cabo, en el distrito de Comas, la **I OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA 2018**, 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 en forma seria y transparente.

Mg. Jorge Raúl Yaringaño Mayta
Director General

Lic. Rosario Pardo Condori
Coordinadora del Área de Matemática

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 2018**, promovida por la IE Esther Festini de Ramos Ocampo 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 2018** es organizada por la IE Esther Festini de Ramos Ocampo del distrito de Comas.

Son responsables del concurso:

- ✓ Director: Mg. Jorge Raúl Yaringaño Mayta
- ✓ Coordinadora: Lic. Rosario Pardo Condori
- ✓ Plana 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 año de secundaria 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/
- ✓ Las inscripciones se realizarán del 2 de mayo al 1 de junio, 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 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 de presentar algún inconveniente durante la inscripción, comunicarse inmediatamente con el 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.**

- ✓ **Las inscripciones son completamente gratuitas.**
- ✓ Para mayor información:
 - IE Esther Festini de Ramos Ocampo
Dirección del colegio: Av. Túpac Amaru 1526 km 11 La Libertad - Comas
Teléfono: 5325-866
 - Departamento de Olimpiadas y Responsabilidad Social de la Academia Trilce
Av. Arequipa 1381, Santa Beatriz - Lima
Central: 6198-100 / 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 ni de la IE organizadora.**
 - **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 día sábado 2 de junio de 2018.

Primer turno:

- ✓ Ingreso de los alumnos [1.º, 2.º y 3.º año de secundaria] desde las 8 a. m.
Inicio del examen: 9:40 a. m.

Segundo turno:

- ✓ Ingreso de los alumnos [4.º y 5.º año de secundaria] desde las 11 a. m.
Inicio del examen: 11:30 a. m.

Lugar: IE Esther Festini de Ramos Ocampo

Av. Túpac Amaru 1526 km 11 La Libertad - Comas

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 solo el asesor podrá hacer las consultas sobre las dudas que tenga respecto al examen [tiempo: 1 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 [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

- ✓ 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 premiará 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 Esther Festini de Ramos Ocampo el mismo día del evento, a partir de las 5 p. m.

Los premios serán los siguientes:

PRIMER PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de oro
- ✓ Beca de estudios [Academia Trilce]
- ✓ Premio Artesco
- ✓ Premio Frumas
- ✓ Premio DGnottas
- ✓ Premio Británico

SEGUNDO PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de plata
- ✓ Media beca de estudios [Academia Trilce]
- ✓ Premio Artesco
- ✓ Premio Frumas
- ✓ Premio DGnottas
- ✓ Premio Británico

TERCER PUESTO

- ✓ Diploma de honor
- ✓ Medalla de bronce
- ✓ Premio Artesco
- ✓ Premio Frumas
- ✓ Premio DGnottas
- ✓ Premio Británico

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 ganadores que no recogieron sus premios tienen hasta 15 días después del día de la premiación para hacerlo (previa coordinación vía telefónica); pasada la fecha no hay lugar a reclamo debido a asuntos de organización de otros concursos.

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

- ✓ **Colegios particulares**
Nivel secundaria: 1 gallardete
- ✓ **Colegios nacionales**
Nivel secundaria: 1 gallardete

IMPORTANTE:

Para ser considerados en la premiación de gallardetes el asesor debe haber inscrito un mínimo de 15 alumnos como delegación de su IE.

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

D.N.I 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

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

TEMARIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

PRIMER AÑO DE SECUNDARIA

PRIMERA UNIDAD

Sistema de números naturales

- Operaciones en \mathbb{N} : adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales [propiedades]
- Potenciación y radicación [propiedades]
- Problemas de aplicación

SEGUNDA UNIDAD

Divisibilidad

- Divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 11
- Múltiplos y divisores de un número
- M.C.M. y M.C.D. [problemas]

TERCERA UNIDAD

Sistema de números enteros

- Operaciones en \mathbb{Z} : adición, sustracción, multiplicación, división y radicación [ejercicios y problemas]
- Operaciones combinadas
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita
- Resolución de problemas: método del cangrejo, rombo y rectángulo
- Estadística y probabilidad. Operadores matemáticos. Sucesiones. Conteo de figuras y analogías. Fracciones

SEGUNDO AÑO DE SECUNDARIA

PRIMERA UNIDAD

Sistema de números reales

- Expresión decimal de una fracción
- Generatriz de un número decimal
- Valor absoluto. Propiedades. Ejercicios
- Intervalos. Operaciones
- Operaciones en \mathbb{R} : adición, sustracción, multiplicación, potenciación, división y radicación
- Operaciones combinadas
- Radicales
- Operaciones con radicales
- Racionalización

SEGUNDA UNIDAD

Expresiones algebraicas

- Término algebraico. Términos semejantes

- Reducción de términos semejantes
- Clasificación de expresiones algebraicas
- Polinomios especiales: ordenados, completos, homogéneos, idénticos e idénticamente nulos
- Grado de una expresión: relativo y absoluto
- Valor numérico de expresiones algebraicas

TERCERA UNIDAD

Operaciones con polinomios

- Adición y sustracción de monomios y polinomios
- Multiplicación y potenciación de monomios y polinomios
- Productos notables. Cocientes notables
- División de monomios y polinomios [método de Horner y Ruffini]
- Teorema del resto
- Ecuaciones de primer y segundo grado
- Estadística y probabilidad. Operadores matemáticos. Sucesiones. Planteo de ecuaciones
- Conteo de figuras y analogías

TERCER AÑO DE SECUNDARIA

PRIMERA UNIDAD

Expresiones algebraicas

- Leyes de exponentes (en los números reales)
- Grado de un polinomio. Valor numérico.
- División polinomial: método de Horner, Ruffini, teorema del resto
- Productos y cocientes notables

SEGUNDA UNIDAD

Factorización

- Concepto. Cálculo del número de factores
- Métodos de factorización: factor común. Método del aspa [simple y doble]. Método de completar cuadrados. Método de identidades

Conceptos básicos de 2.º año de secundaria

- Ecuaciones e inecuaciones de primer grado
- Ecuaciones con radicales
- Planteo de ecuaciones
- Estadística y probabilidad. Operadores matemáticos. Sucesiones. Analogías

TERCERA UNIDAD

Funciones

- Función: dominio y rango
- Clasificación
- Funciones reales
- Función de primer grado. Función identidad, constante y valor absoluto
- Función de segundo grado

Matrices y determinantes

Sistemas de ecuaciones

CUARTO AÑO DE SECUNDARIA

PRIMERA UNIDAD

Progresiones

- Progresión aritmética [propiedades]
- Progresión geométrica [propiedades]

SEGUNDA UNIDAD

- Ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto
- Ecuaciones con valor absoluto
- Inecuaciones con valor absoluto de primer grado con una variable

TERCERA UNIDAD

Ángulos

- Rectas y planos
- Ángulos: medida, bisectriz de un ángulo y clasificación
- Ángulos formados por dos rectas paralelas y una secante
- Ángulos de lados paralelos y perpendiculares

CUARTA UNIDAD

Triángulos

- Clasificación. Perímetro. Problemas sobre lados de un triángulo
- Propiedades del triángulo
- Líneas y puntos notables de un triángulo: aplicaciones y problemas
- Congruencias de triángulos
- Cuadriláteros. Polígonos. Circunferencia. Relaciones métricas. Áreas de regiones poligonales y circulares

Conceptos básicos de 3.^{er} año de secundaria

- Funciones: dominio y rango. Gráfico de funciones
- Ecuaciones de segundo grado
- Planteo de ecuaciones
- Estadística y probabilidad

QUINTO AÑO DE SECUNDARIA

PRIMERA UNIDAD

Sistema de medidas angulares

- Sistema sexagesimal, radial y centesimal
- Relaciones entre sistemas de medidas angulares

SEGUNDA UNIDAD

Razones trigonométricas

- Razones trigonométricas de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo
- Razones trigonométricas de un ángulo notable
- Resolución de triángulos rectángulos
- Ángulo de elevación y depresión

TERCERA UNIDAD

Funciones trigonométricas de un ángulo en posición normal

- Ángulos orientados
- Ángulos en posición normal
- Funciones trigonométricas de ángulos cuadrantales
- Reducción de ángulos al primer cuadrante

CUARTA UNIDAD

Identidades trigonométricas

- Identidades de Pitágoras, por división y recíprocas
- Aplicación de las identidades básicas en la demostración, verificación y simplificación de otras identidades
- Identidades de ángulos compuestos
- Funciones trigonométricas

QUINTA UNIDAD

Análisis combinatorio y binomio de Newton

- Análisis combinatorio. Principios fundamentales
- Variación. Permutaciones. Combinaciones
- Binomio de Newton. Logaritmos

Conceptos básicos de 4.º año de secundaria

- Relaciones métricas. Teorema de Pitágoras
- Áreas de regiones poligonales y circulares
- Progresiones aritméticas y geométricas
- Estadística y probabilidad