



PRESENTACIÓN

La **INSTITUCIÓN EDUCATIVA “ALBERT EINSTEIN”** y la prestigiosa **ACADEMIA TRILCE** se unen para llevar a cabo, en la provincia de Huaraz, la **“XVI OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA ALBERT EINSTEIN”**. 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 este evento en forma seria y transparente.

Jorge Pineda Fernández
Director General
I.E.P. “Albert Einstein”

BASES GENERALES

1. DE LA FINALIDAD

La presente base tiene como finalidad normar la organización, ejecución y evaluación de la **“XVI OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA ALBERT EINSTEIN”**, que promueve el Colegio ALBERT EINSTEIN de Huaraz 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 **“XVI OLIMPIADA NACIONAL DE MATEMÁTICA ALBERT EINSTEIN”** es organizada por el Colegio ALBERT EINSTEIN de la ciudad de Huaraz.

Responsables del concurso:

- ✓ Director Jorge Pineda Fernández
- ✓ Coordinador Cristian Suarez Manzanares
- ✓ Plana del área de matemática



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.^{er} 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 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 2 de mayo al 10 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.**

- ✓ **El pago por inscripciones será de S/. 6.00 para todos los alumnos de instituciones educativas nacionales y particulares.**
- ✓ El pago se efectuará una vez realizada la inscripción vía Internet, con la presentación del carné de identificación que se tiene que imprimir para ser sellado 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 Huaraz, el pago se podrá realizar el mismo día del evento, en el horario de 7:00 a 8:30 a. m.
- ✓ Para mayor información:
 - Colegio ALBERT EINSTEIN
Dirección del colegio: jr. Huaylas n.º 220 - Independencia
Teléfono: 043-422110
E-mail: consultas@ae.edu.pe
 - Departamento de Olimpiadas y Responsabilidad Social TRILCE
Av. Arequipa 1250, Santa Beatriz – Lima
Central: 6198-100
E-mail: 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 11 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).

9:00 a. m.: inicio del examen (hora exacta).

Segundo turno

10:30 a. m.: concentración de los alumnos del nivel secundaria (1.º a 5.º).

11:00 a. m.: inicio del examen (hora exacta).

Lugar: jr. Huaylas n.º 220 - Independencia

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 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 (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 del Colegio ALBERT EINSTEIN.
- ✓ Comisión organizadora del Colegio Albert Einstein y Academia Trilce.

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 a las 5:00 p. m. en el local de EINSTINITOS II (jr. Augusto B. Leguía n.º 246 – Barrio de Nicrupampa). Los premios serán entregados en ceremonia.

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:

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

CÓMPUTO GENERAL

El alumno que obtenga el mayor puntaje en su respectivo nivel y modalidad será acreedor de una TABLET.

| NIVEL | ESTATAL | PARTICULAR |
|------------|----------|------------|
| Primaria | 1 tablet | 1 tablet |
| Secundaria | 1 tablet | 1 tablet |



ENTREGA DE GALLARDETES POR NIVEL Y MODALIDAD

GALLARDETE Y TALENTO ESCOLAR

Este premio se otorgará a la institución educativa particular o estatal que acumule el mayor puntaje, como consecuencia de la suma de puntaje obtenido en cada nivel (primaria y secundaria) según el siguiente cuadro:

| | |
|----------------|-----------|
| Primer puesto | 20 puntos |
| Segundo puesto | 15 puntos |
| Tercer puesto | 5 puntos |
| Cuarto puesto | 3 puntos |
| Quinto puesto | 1 punto |

Colegio particulares

Nivel primario: 1 gallardete

Nivel secundario: 1 gallardete

Colegio nacionales


Nivel primario: 1 gallardete

Nivel secundario: 1 gallardete

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 

Marca 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.L.R.L. Formulario TRILCEXXX



TEMARIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

PRIMER GRADO DE PRIMARIA

- Direccionalidad
- Figuras geométricas. Cuerpos geométricos. Elementos.
- Plano cartesiano
- Unidades de longitud y tiempo. 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. Problemas.
- Noción de par e impar
- Doble, mitad y triple
- Ecuaciones
- Sucesiones (numéricas, literales, gráficas)
- Conteo de segmentos y figuras
- Geometría

SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA

- Desplazamiento en el plano cuadrículado
- 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 IN
- Conjuntos. Determinación. Diagrama de Venn.
- Relación de pertenencia e inclusión
- Operaciones con conjuntos. Unión e intersección.
- Ecuaciones e inecuaciones
- Fracciones. Noción y clases.
- Fracciones homogéneas. Operaciones.
- Conteo de segmentos y figuras
- Sucesiones (numéricas, literales, 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. Conjunto potencia.
- Relación de pertenencia e inclusión
- Operaciones entre conjuntos. Unión, intersección y diferencia.
- Números naturales menores que 10000
- 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, diferencia y diferencia simétrica).
- Números romanos
- Números naturales menores que 100000
- Adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación. Problemas y propiedades.
- Múltiplos y divisores
- Números primos
- Ecuaciones
- Inecuaciones
- Fracciones. Operaciones.
- Números decimales
- Conteo de figuras
- Sucesiones y series

- Analogías numéricas
- Operadores matemáticos

QUINTO GRADO DE PRIMARIA

- Figuras geométricas. Elementos, 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
- Números decimales
- Ecuaciones e inecuaciones
- Estadística
- Porcentajes
- Operadores matemáticos
- Sucesiones y series
- Analogías numéricas
- Orden de información



SEXTO GRADO DE PRIMARIA

- Plano cartesiano
- Ángulos
- Triángulos
- Polígonos. 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.
- Estadística
- Porcentajes
- Proposiciones lógicas
- Sucesiones y series
- Analogías numéricas
- Planteo de ecuaciones
- Operadores matemáticos

TEMARIO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

PRIMER AÑO DE SECUNDARIA

- Leyes de exponentes
- Monomios y 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. Número 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
- Estadística
- Promedios
- Porcentajes
- Mezcla. Operadores.

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 generatriz
- Razones y proporciones
- Regla de tres. Proporcionalidad.
- Segmentos y ángulos. Triángulos.
- Líneas notables
- Promedios
- Porcentajes. Operaciones comerciales.
- Regla de interés
- Probabilidad
- Operadores

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 lineales y cuadráticas en \mathbb{Q}
- Matrices y determinantes
- Porcentajes. Regla de interés y mezcla.
- Triángulos, cuadriláteros y circunferencia
- Polígonos
- Estadística
- Medidas de tendencia central
- Probabilidad
- Lógica proposicional
- Razonamiento inductivo y deductivo
- Análisis combinatorio
- Operadores

CUARTO AÑO DE SECUNDARIA

- Lógica proposicional
- Porcentaje. Regla de interés.
- Números reales
- Combinatoria y binomio de Newton
- Progresiones
- Funciones
- Logaritmos
- Triángulos, líneas y puntos notables
- Polígonos
- Circunferencia
- Proporcionalidad y semejanza de triángulos
- Relaciones métricas en el triángulo



- Sólidos geométricos. Poliedros y no poliedros. Elementos, propiedades. Áreas y volumen.
- Geometría analítica: puntos y rectas.
- Sistemas de medición angular
- Razones trigonométricas
- Triángulos rectángulos notables
- Razonamiento inductivo y deductivo
- Análisis combinatorio
- Operadores
- Probabilidad

QUINTO AÑO DE SECUNDARIA

- Lógica proposicional
- Interés simple y compuesto
- Progresiones
- Logaritmos. Funciones logarítmica y exponencial.
- Cologaritmo y antilogaritmo
- Ecuaciones exponenciales y logarítmicas
- Sistemas de ecuaciones con tres variables
- Geometría del espacio
- Geometría analítica. Punto. Recta. Circunferencia. Elipse. Parábola.
- Sistemas de medición angular
- Razones trigonométricas en el triángulo rectángulo
- Razones trigonométricas recíprocas y razones trigonométricas de ángulos complementarios
- Identidades trigonométricas
- Círculo trigonométrico

- Razones trigonométricas de ángulos compuestos
- Funciones trigonométricas
- Transformaciones trigonométricas
- Resolución de triángulos
- Ecuaciones trigonométricas
- Factorial
- Combinatoria
- Razonamiento inductivo y deductivo
- Análisis combinatorio
- Operadores
- Probabilidad