

XV OLIMPIADA NACIONAL INTERESCOLAR DE MATEMÁTICAS 2017

INVITACIÓN

La Institución Educativa Privada “LUMBRERAS”, cuya sede central Lumbreras de Rosa Luz, Distrito de Puente Piedra (altura del km. 28.5 de la Panamericana Norte), expresa su saludo fraterno a toda la comunidad educativa en general e INVITAR cordialmente a su Institución a participar en la XV Olimpiada Nacional Interescolar de Matemática 2017 para los niveles educativos de Inicial, Primaria y Secundaria, a realizarse el día sábado 09 de setiembre a horas 9:00 a.m. en el local principal Av. Rosa Luz, Mz. F, Lt. 01 Distrito Puente Piedra.

Agradecemos la participación de su Institución Educativa, e este evento académico lo cual redundará en beneficio a nuestros niños y jóvenes.

Atentamente,

Luis Pérez Vásquez
Gerente General

Pedro Julio Donayre Benza
Director General

XV OLIMPIADA NACIONAL INTERESCOLAR DE MATEMÁTICAS 2017
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA

"LUMBRERAS"

PUENTE PIEDRA

BASES Y TEMARIOS

I. FINALIDAD

- Las siguientes disposiciones tienen por finalidad normar el desarrollo de la Novena Olimpiada Nacional Interescolar de Matemática 2017 dirigido a los alumnos de los niveles de Inicial, Primaria y Secundaria, organizada por la Institución Educativa Privada "LUMBRERAS".

II. OBJETIVOS

- 2.1** Fomentar el estudio y la práctica de la Matemática.
- 2.2** Estimular y premiar el esfuerzo y la dedicación de los escolares participantes en este evento.
- 2.3** Motivar a los padres de familia y a la comunidad educativa en general, a fin de lograr un mayor apoyo en la formación de los educandos.

III. ORGANIZACIÓN

La XV Olimpiada Nacional Interescolar de Matemática 2017 es organizada por la Institución Educativa Privada "LUMBRERAS" del distrito de Puente Piedra.

La organización, difusión, coordinación y ejecución de la Decimoquinta Olimpiada Nacional Interescolar de Matemática es responsabilidad de la Institución Educativa Privada "LUMBRERAS".

COMITÉ CENTRAL:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| • Director General | Pedro Julio Donayre Benza |
| • Director Académico | Carlos Bautista Montes |
| • Coordinador Académico (Matemáticas) | Jesús Arango Chávez |
| • Coordinador Académico | Víctor Pérez Huamán |

IV. DE LOS PARTICIPANTES

- 4.1** Son participantes en esta Olimpiada, los alumnos que se encuentran cursando el nivel Inicial, Primaria y Secundaria de las Instituciones Educativas Particulares y Estatales de todo el país, que soliciten su participación y sean alumnos regulares dentro del aula del plantel al cual representan. En caso contrario, la institución educativa quedará anulada del evento en todos sus niveles; asimismo serán sancionados los que presenten suplantación o cometan irregularidades debidamente sustentadas por algún reclamo de una institución educativa que lo solicite hasta antes de la proclamación de los ganadores.
- 4.2** La dirección o la asesoría de la institución educativa participante, enviará la relación de los participantes y el nombre del profesor delegado.

- 4.3 Cada institución educativa invitada podrá escoger la cantidad de alumnos para participar (no hay límites de cantidades)

V. DE LA INSCRIPCIÓN

- 5.1 La inscripción de los alumnos y del profesor delegado se realizará del 28 de agosto al 08 de setiembre de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. en secretaria de la Institución Educativa Privada "LUMBRERAS", ubicada en Urb. Rosa Luz, 1 etapa Mz F, Lt 1, Puente Piedra-Teléfono: 7150041, con un costo de S/. 5.00 soles por alumno. Las inscripciones pueden realizarse **hasta el mismo día del concurso antes de las 10:00 a.m.**

VI. DEL EXAMEN

- 6.1 Las pruebas serán elaboradas por el área de Matemática en la IEP "LUMBRERAS", las mismas que contendrán ejercicios y problemas de acuerdo con el temario que se adjunta.
- 6.2 Las pruebas serán independientes para cada año de estudio y se rendirá un solo examen.
- 6.3 El examen constará de 20 preguntas para el nivel Inicial y Primaria, y para el nivel Secundaria de 30 preguntas de Matemática. Cada pregunta se acompañará de cinco alternativas, el alumno elegirá la respuesta correcta y marcará en la hoja óptica. El examen tendrá una duración de una hora y treinta minutos.
- 6.4 Las respuestas serán calificadas como sigue:
- | | | |
|------------------------|---|-----------|
| Respuestas correctas | : | 10 puntos |
| Respuestas incorrectas | : | -2 puntos |
| Respuestas no marcadas | : | 0 puntos |
- 6.5 El jurado calificador estará conformado por el Comité Central de la Institución Educativa organizadora.
- 6.6 Los acuerdos del jurado calificador se adoptarán por mayoría simple y sus decisiones serán inapelables.

VII. FECHA Y LUGAR DEL CONCURSO

- 7.1 Fecha del Examen: Sábado 09 de setiembre.
- 7.2 Inicio del examen 10:30 a.m. (hora exacta) los tres niveles tendrán un solo término.
- 7.3 Lugar del examen: Institución Educativa Privada "Lumbreras" (SEDE CENTRAL), ubicado en la Urb. Rosa Luz Mz. "F" Lt. 01 - Puente Piedra.
- 7.4 Los resultados serán publicados el lunes 11 de setiembre en la página web (www.ieplumbreras.com), Facebook: ieplumbreras y el mismo día en el frontis del colegio.
- 7.5 La Institución educativa organizadora no calificará para puestos ni premios por ser anfitriones.
- 7.6 La premiación se realizará el miércoles 13 de setiembre a las 16:00 (hora exacta).

Lugar: Institución Educativa "Lumbreras" (SEDE CENTRAL)

VIII. DE LOS PREMIOS

- 8.1 Los premios para los alumnos se otorgarán según el presente cuadro:

| PUNTOS | PUESTOS | PREMIOS |
|--------|----------|--|
| 10 | 1º | Medalla de Oro, Diploma, más regalos sorpresa. |
| 8 | 2º | Medalla de Plata, Diploma |
| 5 | 3º | Medalla de Bronce, Diploma |
| 2 | 4º | Diploma de Honor |
| 1 | 5º a 10º | Diploma de Honor |

- Para el puntaje total se considera del 1° al 10° puesto.
- 8.2** La institución educativa y el profesor delegado o coordinador de cada institución educativa que alcance el 1er puesto recibirán un diploma de reconocimiento de la institución educativa organizadora.
- 8.3** Las instituciones educativas que logren el mayor puntaje acumulado por nivel se harán acreedores de un gallardete tanto para el nivel inicial, primaria y secundaria.
- 8.4** Se premiará con un trofeo a la institución que acumule más puntaje en el acumulado general (sumado los 3 niveles, según tabla anterior).

TEMARIOS

3 AÑOS

- Reconocimiento del 0 al 10
- Escritura de números del 0 - 5
- Identificación de las vocales (mayúsculas y minúsculas)
- Nociones espaciales
- Figuras geométricas
- Designación de conjuntos
- Discriminación visual
- Conjuntos
- Después
- Ascendente y descendente
- Cuantificadores
- Pertenece y no pertenece
- Dimensiones
- Direccionalidad
- Comprensión de lectura

4 AÑOS

- Conteo de figuras (planas)
- Números del 0 al 20
- Nociones espaciales, dimensionales, temporales
- Conjuntos
- Antes y después
- Ascendente y descendente
- Cuantificadores
- Pertenece y no pertenece
- Relación topológica (Interior-exterior)
- Mitad
- Sumas
- Restas
- Criptoaritmética de sumas

5 AÑOS

LÓGICO MATEMÁTICO

- Noción de conjunto - Pertenencia - no pertenencia
- Intersección de conjuntos
- Unión de conjunto
- Nociones
- Dimensiones
- Números hasta el 100
- Anterior-posterior
- Mayor, menor, igual
- La decena - docena
- El doble, mitad y triple
- Adición llevando y sustracciones
- Ecuaciones de sumas y restas
- Cuerpos y figuras geométricas
- Figuras poligonales y no poligonales
- Noción de par
- Perímetro
- Sucesiones numéricas
- Codificación y decodificación
- Problemas
- Plano cartesiano
- Medición..., relojes (horario)

RAZONAMIENTO LÓGICO

- Analogías
- Pirámides
- Series numéricas y gráficas
- Conteo de figuras
- Operadores matemáticos
- Criptoaritmética de adición y sustracción.

1ER GRADO PRIMARIA

LÓGICO MATEMÁTICO

- Organización de geometría
- Iniciación de la geometría
- Clasificación cuerpos y figuras
- Números hasta el 2000 (lectura, escritura y comparación)
- Conocimientos de las operaciones sumas, restas y multiplicación
- Medición longitud, masa y tiempo
- Estrategias para resolver problemas con adición y sustracción
- Operaciones combinadas+ -x
- Ecuaciones de + -
- Organización de datos
- Fracciones

RAZONAMIENTO LÓGICO

- Conteo de figuras y segmentos
- Sucesión y series numéricas literales gráficas
- Pirámides
- Valor numérico
- Razonamiento lógico
- Operadores matemático

2DO GRADO PRIMARIA

LÓGICO MATEMÁTICO

- Números naturales hasta el 9999
- Operaciones con números naturales
- Adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación
- Operaciones combinadas
- Problemas con números naturales
- Fracciones
- Fracciones homogéneas - operaciones
- Números decimales - operaciones
- Problemas
- Ecuaciones, inecuaciones
- Ángulos
- Figuras geométricas

Áreas y perímetros RAZONAMIENTO LÓGICO

- Sucesión gráficas y numéricas
- Analogías numéricas
- Conteo de figuras
- Criptogramas
- Áreas sombreadas
- Distribuciones
- Operadores
- Problemas de edades
- Diferencias gráficas
- Conteo de cubos

3ER GRADO PRIMARIA

LÓGICO MATEMÁTICO

- Valor posicional y numeral
- Lectura, escritura y comparación de números naturales
- Operación de los números naturales: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación
- Operaciones combinadas
- Ecuaciones de primer grado
- Fracciones propias, impropias, operaciones, conversión de fracciones decimales y comparación decimales
- Conjuntos
- Figuras geométricas
- Áreas de regiones sombreadas perímetros (medidas de longitud)

RAZONAMIENTO LÓGICO

- Sucesiones numéricas y literales
- Conteo de figuras
- Series gráficas
- Problemas sobre edades
- Analogías y distribuciones numéricas

4TO GRADO PRIMARIA

- **Números naturales menores que 100,000. Operaciones y propiedades**
- **Relaciones mayor, menor e igual. Ecuaciones básicas**
- **Resolución de problemas cotidianos con números menores que 100,000**
- **Fracciones homogéneas y heterogéneas. Cuatro operaciones**
- **Figuras planas: triángulos, paralelogramos, trapecios. Áreas y perímetros**

- **Razonamiento matemático. Sucesiones numéricas y alfabéticas. Cuatro operaciones. Conteo de figuras. Fracciones. Operadores**

5TO GRADO PRIMARIA

- **Conjunto: Relaciones y operaciones de unión, intersección y diferencia**
- **Números naturales: Operaciones y propiedades**
- **Relaciones mayor, menor e igual. Ecuaciones e inecuaciones**
- **Divisibilidad. MCD y MCM**
- **Fracciones: Clases y operaciones. Números decimales**
- **Resolución de problemas cotidianos con números naturales, fracciones y decimales**
- **Figuras planas. Áreas y perímetros**
- **Gráficos estadísticos**

- **Razonamiento matemático. Sucesiones numéricas y alfabéticas. Cuatro operaciones. Operadores. Conteo de figuras. Razonamiento lógico**

6TO GRADO PRIMARIA

- **Conjunto: Relaciones y operaciones. Producto cartesiano**
- **Números naturales: Operaciones y propiedades**
- **Divisibilidad. MCD y MCM**
- **Fracciones y decimales: Operaciones**
- **Ecuaciones e inecuaciones**
- **Proporcionalidad. Regla de tres**
- **Figuras planas. Áreas y perímetros**
- **Gráficos estadísticos. Calculo de promedios**

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

1ER AÑO SECUNDARIA

- **Conjunto: Relaciones, operaciones. Problemas**
- **Números naturales: Operaciones. Problemas**
- **Sistemas de numeración. Cambios de base**
- **Divisibilidad. Números primos. MCD y MCM**

- **Números enteros y racionales: Operaciones. Problemas**
- **Ecuaciones e inecuaciones con una variable: Problemas**
- **Ángulos, triángulos y polígonos**
- **Áreas de regiones poligonales**

- **Razonamiento matemático: Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Conteo de figuras. Cuatro operaciones. Razonamiento lógico**

2DO AÑO SECUNDARIA

- **Conjunto: Relaciones, operaciones. Producto cartesiano**
- **Números racionales. Representación decimal. Decimales periódicos. Generatriz de un decimal periódico. Ecuaciones e inecuaciones en Q , con una y dos variables**
- **Números reales. Intervalos. Ecuaciones e inecuaciones en 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 frecuencia, promedios**

- **Razonamiento matemático: Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Conteo de figuras. Cuatro operaciones. Razonamiento lógico. Planteo de ecuaciones**

3ER AÑO SECUNDARIA

- **Expresiones algebraicas. Polinomios: Grados, clases. Operaciones con polinomios. Productos y cocientes notables. Factorización**
- **Ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas. Inecuaciones irracionales**
- **Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices y determinantes**
- **Aritmética: Proporcionalidad. Regla de tres. Reparto proporcional. Porcentajes. Regla de interés y de mezcla**
- **Geometría: Triángulos. Líneas notables. Congruencia de triángulos. Polígonos. Cuadriláteros. Circunferencia**
- **Estadística: Gráficas, tablas, histograma, polígonos de frecuencias, medidas de tendencia central**
- **Probabilidad: Experimento aleatorio, espacio muestral, probabilidad de un evento, algebra de eventos.**

- **Razonamiento matemático: Sucesiones. Conjuntos. Operadores. Cuatro operaciones. Razonamiento lógico. Razonamiento inductivo. Planteo de ecuaciones**

4TO AÑO SECUNDARIA

- **Aritmética: Conjuntos. Magnitudes proporcionales. Porcentajes. Regla de interés**
- **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. Teoremas de Tales. Semejanza de triángulos. Teorema de Pitágoras. Relaciones métricas. Áreas de regiones poligonales. Rectas y planos en el espacio. Poliedros. Área y volumen
 - **Geometría analítica:** distancia entre puntos. Pendiente. Ecuación de la recta. Rectas paralelas y rectas perpendiculares
 - **Trigonometría** sistema de medida angular, razones trigonométricas R.T. de ángulos notables.
 - **Estadística:** Histogramas, distribuciones de frecuencias, medidas de tendencia central.
 - **Probabilidad:** Experimento aleatorio, espacio muestral, probabilidad de un evento, algebra de eventos. Esperanza matemática.

 - **Razonamiento matemático:** sucesiones, conjuntos, operadores, cuatro operaciones. Razonamiento Lógica. Razonamiento inductivo, Planteo de ecuaciones.

5TO AÑO SECUNDARIA

- **Aritmética:** Magnitudes proporcionales. Porcentajes. Regla de Interés
- **Algebra:** Ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas. Sucesiones. Progresión aritmética y geométrica. Funciones, dominio y rango. Funciones elementales y sus gráficas. Operaciones con funciones. Binomio de Newton. Combinatoria: permutaciones, variaciones y combinaciones.
- **Programación lineal:** Sistemas de inecuaciones con dos variables. Determinación de la región factible. Maximización y minimización. Método gráfico de optimización.
- **Geometría:** Semejanza de triángulos. Teorema de Pitágoras. Relaciones métricas. Areas de regiones poligonales. Rectas y planos en el espacio. Poliedros. Prisma y pirámide. Cilindro, cono y esfera. Áreas y volúmenes.
- **Geometría analítica:** Ecuaciones de la recta. Circunferencia, elipse y parábola.
- **Trigonometría:** Sistemas de medidas angular R.T. de ángulos notables. Identidades trigonométricas. Circulo trigonométrico. R.T. de ángulos compuestos. Funciones trigonométricas. Transformación a producto. Resolución de triángulos. Ecuaciones.
- **Estadística:** Histogramas, distribuciones de frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión. Varianza y desviación estándar.
- **Probabilidad:** Experimento aleatorio, espacio muestral, probabilidad de un evento, algebra de eventos. Esperanza matemática.

- **Razonamiento matemático:** Sucesiones. Sumatorias. Operadores. Razonamiento lógico. Razonamiento inductivo. Planteo de ecuaciones. Áreas de regiones sombreadas.