



# IX OLIMPIADA MATEMÁTICA “FUNDACIÓN DE ORURO”



## CONVOCATORIA DEPARTAMENTAL 2023

Con el alto auspicio del Departamento de Matemáticas de la Facultad Nacional de Ingeniería, dependiente de la Universidad Técnica de Oruro, se convoca a todas las Unidades Educativas del Departamento de Oruro a participar de la IX OLIMPIADA MATEMÁTICA “FUNDACIÓN DE ORURO”, a realizarse con las siguientes bases:

### PARTICIPANTES.

Cada Unidad Educativa podrá participar con **1, 2, 3 ó hasta 6** de sus mejores estudiantes por cada grado, de 1° a 6° grado de Secundaria. Cada grado debe estar a cargo de un Profesor(a) Tutor(a), quien debe contar con un celular con cuenta de Whatsapp y debe poseer una cuenta de correo electrónico Gmail.

GRADO	CANTIDAD MÁXIMA DE ESTUDIANTES	CANTIDAD DE TUTORES
1° Secundaria.	6 estudiantes	1 Profesor(a) Tutor(a)
2° Secundaria.	6 estudiantes	1 Profesor(a) Tutor(a)
3° Secundaria.	6 estudiantes	1 Profesor(a) Tutor(a)
4° Secundaria.	6 estudiantes	1 Profesor(a) Tutor(a)
5° Secundaria.	6 estudiantes	1 Profesor(a) Tutor(a)
6° Secundaria.	6 estudiantes	1 Profesor(a) Tutor(a)

### TEMAS DE LA OLIMPIADA MATEMÁTICA.

- Álgebra Básica, Geometría Euclidiana, Aritmética y Combinatoria de acuerdo a cada grado de Secundaria.
- Se enfatizarán en problemas con **Razonamiento Matemático**.

**ETAPAS Y PRUEBAS.** Todas las etapas son de **carácter PRESENCIAL** en la Ciudad Universitaria, BLOQUE 300, se mantendrán las medidas de bioseguridad (uso de barbijo y desinfección de manos). **El estudiante debe asistir correctamente uniformado, portando su carnet de identidad**, un estuche geométrico, un lápiz negro, un borrador y un bolígrafo azul. Está prohibido el uso de formularios, calculadoras, celulares o dispositivos electrónicos.

- Etapa CLASIFICATORIA. Fecha: VIERNES 20 de octubre de 2023 Horas 15:00 (Duración de una hora)
- Etapa FINAL. Fecha: VIERNES 27 de octubre de 2023 Horas 15:00 (Duración de dos horas)

### PROCESO DE INSCRIPCIÓN.

1. **Presentar Carta de Solicitud de Inscripción** dirigida al **M. Sc. Ing. René Arturo Aguilar Vera**, principal organizador de la Olimpiada Matemática. La carta es elaborada por la Unidad Educativa en coordinación con sus profesores y debe contener: la lista oficial de estudiantes, nombre del Profesor(a) Tutor(a) responsable por cada Grado de Secundaria y su número de celular. Este documento con sello de la Dirección de la Unidad Educativa es requisito indispensable para su inscripción.
2. **Llenar el Formulario para Participantes**, abriendo la página web: <https://www.facebook.com/OliMatOr>, ingresando a los links o enlaces publicados en la misma página web, los cuales también se dan a continuación:

1° Secundaria → <a href="https://forms.gle/sGwwowJ3SN9RLzJo8">https://forms.gle/sGwwowJ3SN9RLzJo8</a>	4° Secundaria → <a href="https://forms.gle/svJxsgS9H6CUqLPW8">https://forms.gle/svJxsgS9H6CUqLPW8</a>
2° Secundaria → <a href="https://forms.gle/4BUJaqaN9RDshmdJ6">https://forms.gle/4BUJaqaN9RDshmdJ6</a>	5° Secundaria → <a href="https://forms.gle/EvhK9BD2rk2Zz6LB8">https://forms.gle/EvhK9BD2rk2Zz6LB8</a>
3° Secundaria → <a href="https://forms.gle/yLdPfeYiUzBCcfeJ8">https://forms.gle/yLdPfeYiUzBCcfeJ8</a>	6° Secundaria → <a href="https://forms.gle/srFA7D83tXt8GLaB8">https://forms.gle/srFA7D83tXt8GLaB8</a>

Este llenado de datos, está a cargo del Profesor(a) Tutor(a) de cada Grado de Secundaria quien debe poseer correo electrónico de GMAIL. El Formulario debe llenarse con los datos personales del Profesor(a) Tutor(a) responsable y los datos de sus representantes estudiantiles en el siguiente orden: apellidos y nombres, carnet de identidad.

3. Al concluir el registro de participantes hacer clic en “**Enviar**” y esperar que salga un aviso de “**Su respuesta ha sido registrada**”, luego el formulario de Google automáticamente y al instante enviará una copia del mismo al

correo del Profesor(a) Tutor(a). Si este mensaje de correo no se ve en su bandeja de entrada principal, revise su bandeja de spam.

4. Se verificarán estos registros al momento del pago de la inscripción y **NO se aceptarán las solicitudes si no existen estos registros en los formularios de la red internet.**
5. **ADVERTENCIA:** Se anulará la inscripción del profesor tutor que no cancele el costo de inscripción correspondiente.

**COSTO y LUGAR DE INSCRIPCIÓN:** El costo de inscripción es de Bs.10. por cada estudiante, el Profesor(a) Tutor(a) se encarga de efectuar el pago de inscripción de todos los estudiantes del Grado a su cargo. El pago se hará **en la oficina de la Olimpiada Matemática Oruro** ubicada en la Ciudad Universitaria F.N.I. (zona Sud de la ciudad de Oruro) en Bloque 300, 2do. Piso (Edificio de Ciclo Básico). Se atenderá de lunes a viernes a partir del jueves 5 de octubre hasta el lunes 16 de octubre. **Horario de atención sólo por la mañana de 8:30 a 12:30.**

**PREMIACION:** Los ganadores de la olimpiada serán acreedores a un certificado más la correspondiente medalla de Oro, Plata o Bronce y/o Menciones de Honor. Así mismo se distinguirá como mejores tutores, a los profesores que tengan más estudiantes premiados con medallas. Los ganadores medallistas de 6to. de secundaria tendrán ingreso libre a la Facultad Nacional de Ingeniería.

La fecha del Acto de Premiación se programa para el mes de noviembre y se comunicará oportunamente.

#### **CONSULTAS Y ACLARACIONES:**

Oficina Olimpiada Matemática: Cel. 711 82802

M. Sc. Ing. René Arturo Aguilar Vera: Cel. 718 49253

**PÁGINA WEB <https://www.facebook.com/OliMatOr>**

## **OLIMPIADA MATEMÁTICA DEPARTAMENTAL Contenidos Mínimos por Grado de Secundaria**

### **PRIMER GRADO**

1. Números naturales, operaciones con números naturales. Potenciación y Radicación.
2. Números primos y compuestos, criterios de divisibilidad, máximo común divisor y mínimo común múltiplo.
3. Números racionales, operaciones con números racionales.
4. Números decimales, operaciones.
5. Introducción a la Geometría: punto, línea recta, segmentos y ángulos. Paralelismo y perpendicularidad de rectas.
6. Introducción a la Geometría: perímetros y áreas de triángulos, cuadriláteros y circunferencia.
7. Problemas de ordenación y conteo de figuras.
8. Secuencias alfanuméricas.

### **SEGUNDO GRADO**

1. Tópicos del primer grado
2. Números enteros, operaciones básicas. Potenciación y Radicación de números enteros. Divisibilidad.
3. Números racionales, operaciones con números racionales. Razones y proporciones.
4. Números decimales, operaciones. Porcentajes.
5. Geometría de segmentos y ángulos.
6. Perímetros y Áreas de figuras geométricas planas: triángulos, cuadriláteros y circunferencia.
7. Problemas de ordenación y conteo de figuras.

### **TERCER GRADO**

1. Tópicos del segundo grado
2. Álgebra de polinomios y fracciones algebraicas. Binomio de Newton.
3. Productos notables, factorización, potenciación y radicación de expresiones algebraicas.
4. Problemas sobre ecuaciones de primer grado con una incógnita.
5. El Teorema de Pitágoras y problemas de aplicación.
6. Geometría del triángulo: puntos y líneas notables.
7. Geometría de polígonos. Propiedades de los polígonos regulares.
8. Problema de ordenación y combinatoria.

### **CUARTO GRADO**

1. Tópicos del tercer grado
2. Problemas de sistemas de ecuaciones de primer grado.
3. Desigualdades e inecuaciones de primer grado.
4. Ecuaciones de segundo grado. Propiedades de las raíces. Problemas y aplicaciones.
5. Congruencia y semejanza de triángulos.
6. Perímetros y Áreas de triángulos, polígonos regulares y círculos.
7. Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.
8. Problema de ordenación y combinatoria.

### **QUINTO GRADO**

1. Tópicos del cuarto grado
2. Sistema de ecuaciones de segundo grado. Problemas de aplicación.
3. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas
4. Progresiones aritméticas y geométricas. Problemas de aplicación.
5. Geometría de ángulos en la circunferencia. Rectas tangentes.
6. Identidades y ecuaciones trigonométricas Razones trigonométricas y el círculo trigonométrico.
7. Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.
8. Problema de ordenación y combinatoria.

### **SEXTO GRADO**

1. Tópicos del quinto grado
2. Álgebra general y teoría de ecuaciones.
3. Geometría del triángulo.
4. Geometría del cuadrilátero.
5. Geometría de la circunferencia y el círculo.
6. Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.
7. Introducción a la geometría analítica: Recta y Circunferencia
8. Problema de ordenación y combinatoria.

**EL CONTENIDO ES ACUMULATIVO POR LO QUE CADA GRADO SE INCLUYE EL CONTENIDO DEL GRADO ANTERIOR. CADA PROBLEMA DE OLIMPIADA ABARCA DOS O MÁS TEMAS DEL CONTENIDO Y HACE ÉNFASIS EN EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.**