



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
CONVOCATORIA

IV OLIMPIADA DE MATEMÁTICA "GALOIS"  
PARA COLEGIOS FISCALES



## 1. Convocatoria

El departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología, de la Universidad Mayor de San Simón, convoca a la **4ta. Olimpiada de Matemática "GALOIS"**, para colegios fiscales y de convenio, la cual se realizará el día DOMINGO 8 de septiembre de 2013, de horas 8:30 a 12:00, en las aulas del edificio Multiacadémico II de la Facultad de Ciencias y Tecnología, bajo las siguientes bases.

## 2. Objetivos

Los objetivos de la **4ta. Olimpiada de Matemática "GALOIS"** son:

- Instituir la Olimpiada Matemática para colegios fiscales del departamento.
- Crear un espacio de reflexión en Matemáticas a partir de problemas de Olimpiadas Matemáticas tanto para estudiantes como para profesores.
- Motivar y organizar a los profesores de Matemáticas en Olimpiadas Matemáticas en competencia similares.
- Generar una atmósfera propicia para el estudio de las matemáticas
- Impulsar a los estudiantes que tienen habilidades matemáticas e interés por aprender de manera más profunda esta ciencia, mediante problemas de olimpiadas.
- Promover la comunicación y la amistad entre estudiantes y profesores.
- Introducir a los estudiantes en otras competencias de Olimpiada Matemática.

## 3. De los Participantes

Podrán participar en esta Olimpiada todos los estudiantes de colegios fiscales y de convenio solamente de la ciudad de Cochabamba, en los siguientes niveles.

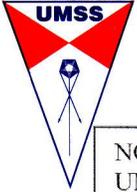
- Nivel 1, alumnos de primero de secundaria.
- Nivel 2, alumnos de segundo de secundaria.
- Nivel 3, alumnos de tercero de secundaria.
- Nivel 4, alumnos de cuarto de secundaria.
- Nivel 5, alumnos de quinto de secundaria.
- Nivel 6, alumnos de sexto de secundaria.

La selección de los participantes es de responsabilidad exclusiva de cada establecimiento educativo.

## 4. De las inscripciones

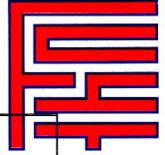
Las inscripciones podrán ser realizadas en dos modalidades:

Por colegios: El colegio deberá elaborar una lista con la nómina de estudiantes participantes (la lista debe ser avalada con sello de la Unidad Educativa), el formato de la lista se detalla a continuación:



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

## FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



NOMINA DE ESTUDIANTES INSCRITOS A LA *IV OLIMPIADA MATEMÁTICA GALOIS*  
UNIDAD EDUCATIVA:...

NIVEL 1:

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)

NIVEL 2:

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)

•  
•  
•

NIVEL 6:

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)

Ciencia y Conocimiento  
DESDE 1832

En forma personal: El estudiante (ó apoderado) deberá inscribirse trayendo fotocopia del último reporte de calificaciones de la unidad educativa a la que pertenece y una fotocopia de carnet de identidad o fotocopia de certificado de nacimiento.

En ambos casos las inscripciones se recibirán en la secretaría del Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias y Tecnología hasta el miércoles 4 de septiembre de 2013, con un costo diez bolivianos (10 Bs.) por alumno, en la siguiente dirección:

**Departamento de Matemáticas**  
**Facultad de Ciencias y Tecnología**  
**Universidad Mayor de San Simón**  
**Final Jordan este, planta baja edificio M.E.M.I.**  
**(lado edificio de la carrera de Informática)**  
**Telf. 4545180, Telf. 4231765 (int. 310)**  
**Telf. 77449835 Mgr. Carrasco (organizador)**

### 5. De los tópicos a evaluar

Las pruebas se realizarán en el auditorio de la Facultad de Ciencias y Tecnología, será por niveles y comprenderá preguntas de conocimientos y/o razonamiento relacionados con los contenidos programáticos que sigue a continuación:

#### PRIMER NIVEL

- Números naturales y enteros, operaciones con números naturales. Potenciación y Radicación.
- Números primos y compuestos, criterios de divisibilidad, máximo común divisor y mínimo



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

## FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



común múltiplo.

3. Números racionales, operaciones con números racionales.
4. Números decimales, operaciones.
5. Introducción a la Geometría: perímetros de triángulos, cuadriláteros y circunferencia.
6. Problemas de ordenación.

### SEGUNDO NIVEL

1. Tópicos del primer nivel
2. Potenciación y Radicación. 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: el Teorema de Pitágoras, perímetros de triángulos, cuadriláteros y circunferencia. Áreas de triángulos, cuadriláteros
6. Problemas de ordenación.

### TERCER NIVEL

1. Tópicos del tercer nivel
2. Divisibilidad
3. Expresiones algebraicas, Polinomios y operaciones algebraicas básicas.
4. Problemas sobre ecuaciones lineales con una incógnita.
5. El teorema de Pitágoras para triángulos rectángulos.
6. Áreas de triángulos, polígonos regulares y círculos.
7. Problema de ordenación y conteo

### CUARTO NIVEL

1. Tópicos del tercer nivel
2. Problemas de sistemas de ecuaciones lineales
3. Problemas de ecuaciones cuadráticas y aplicaciones
4. Áreas de triángulos, polígonos regulares y círculos.
5. Volúmenes
6. Problema de ordenación y conteo

### QUINTO NIVEL

1. Tópicos del cuarto nivel
2. Problemas de sistema de ecuaciones cuadráticas
3. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas
4. Problemas sobre progresiones aritméticas, geométricas
5. Proporcionalidad y semejanza de triángulos.
6. Circunferencia y círculo
7. Funciones trigonométricas



# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

## FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA



- 8. Áreas de círculos y polígonos
- 9. Áreas y volúmenes
- 10. Problema de ordenación y conteo

### SEXTO NIVEL

- 1. Tópicos del quinto nivel
- 2. Funciones trigonométricas e Identidades trigonométricas
- 3. Proporcionalidad y semejanza de triángulos.
- 4. Problemas sobre triángulos
- 5. Introducción a la geometría analítica: Recta y circunferencia
- 6. Circunferencia y círculo
- 7. Áreas y volúmenes
- 8. Problema de ordenación y combinación

### De los premios y los ganadores

Los resultados se publicarán en la página web (<http://omat.fcyt.umss.edu.bo>), a partir del 13 de septiembre de 2013 indicando solamente la ubicación y el nombre de los participantes. Los estudiantes ubicados en los 5 primeros puestos de cada nivel recibirán diplomas de Distinción Honrosa. Los ubicados en los tres primeros puestos de cada nivel recibirán Medalla de Oro, de Plata y de Bronce respectivamente. Los profesores de cada uno de los alumnos seleccionados recibirán un diploma de honor en mérito a su labor, los respectivos colegios también recibirán certificados de participación.

### 7. De la premiación

Los estudiantes ganadores en los seis niveles, así como sus respectivo(a)s maestro(a)s serán distinguidos en acto público en fecha y lugar a comunicarse por este medio oportunamente.

Cochabamba, agosto de 2013

  
Mgr. Alvaro Carrasco C.  
ORGANIZADOR OLIMPIADAS  
MATEMÁTICAS



  
Ing. Alfredo Delgadillo C.  
COORDINADOR OLIMPIADAS  
MATEMÁTICAS

  
M. Sc. Roberto Omonte O.  
JEFE DEPTO. de MATEMÁTICAS



  
M. Sc. Hernán Flores G.  
DECANO

Ciencia y Conocimiento  
DESDE 1832