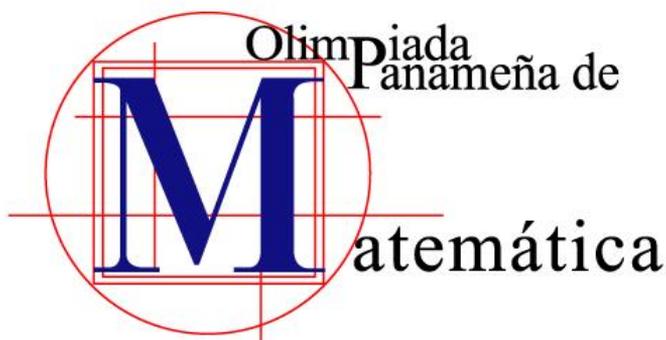


# BOLETÍN INFORMATIVO 2022 DIGITAL



## INSTITUCIONES CONVOCANTES



## PRESENTACIÓN

---

## PRESENTACIÓN

La Olimpiada Panameña de Matemática les da la bienvenida a las actividades programadas para el año 2022 y al recuento del 2021.

La OPM del año 2022 será virtual y la participación, individual. Esto significa que la participación se puede dar a través del colegio del estudiante, pero sin límite de participantes o bien el estudiante puede participar por elección propia.

La olimpiada se realizará por fases, mediante la aplicación de pruebas. La prueba de la Fase I propone treinta problemas de selección múltiple. Pero los chicos del Nivel Básico, quinto y sexto grado, desarrollan 24 problemas y sólo participan en esta fase. Los demás estudiantes con las mayores puntuaciones en esta prueba pasan a la Fase II en la que resuelven tres problemas de desarrollo, más uno adicional opcional. Los alumnos con los mejores resultados de la Fase II serán invitados a participar en la Fase III que consta de tres problemas de desarrollo para ser resueltos en cuatro horas.

A través de las pruebas de la Fase I a la III, se aspira a estimular el estudio de la Matemática en los jóvenes panameños e identificar a los estudiantes que muestren habilidades para resolver problemas matemáticos.

Los medallistas de la OPM 2022 son convocados al Programa de Entrenamiento a Jóvenes Olímpicos donde reciben un adiestramiento especial en resolución de problemas de olimpiadas matemáticas. Del Programa, se escogen los alumnos que conformarán los equipos que representarán al país en las competencias internacionales a partir del 2023.

Los alumnos con las dos mejores puntuaciones promediadas de las fases II y III serán invitados a participar en la Olimpiada Matemática de Centroamérica y El Caribe 2023 previo buen desempeño en el Programa de Entrenamiento a Jóvenes Olímpicos, que incluye los Sábados de Octubre y el Campamento Matemático 2023. Los seleccionados deberán satisfacer, además, el requisito de no haber cumplido 16 años al 31 de diciembre de 2022. Los dos escogidos participarán en la Centro con dos

estudiantes de las generaciones anteriores del Programa que satisfagan las condiciones mencionadas.

En el año 2021, Panamá participó en las siguientes olimpiadas internacionales de Matemática: El Torneo Internacional de Ciudades, la Olimpiada de la Cuenca del Pacífico, la Competencia Internacional Canguro Matemático, la Olimpiada de Mayo, la Olimpiada Bolivariana de Matemática, la Olimpiada Matemática de Centroamérica y el Caribe, la Olimpiada Iberoamericana de Matemática, la Olimpiada Internacional de Matemática, la Olimpiada Iraní de Geometría y por primera vez se compitió en la Olimpiada Internacional de Matemática para Primaria, en la Olimpiada Iraní de Combinatoria y en la Olimpiada Femenil de Matemática.

Los jóvenes panameños obtuvieron en estas competencias internacionales, las medallas y honores que detallamos a continuación.

#### ◆ XXXIII Olimpiada Matemática de la Cuenca del Pacífico

**País Sede:** Indonesia

Luis Modes	Medalla de Bronce	Academia Interamericana Panamá Sede Cerro Viento
Alejandro Aguilar	Mención Honor	Colegio San Agustín

#### ◆ XXIII Olimpiada Matemática de Centroamérica y El Caribe

**País Sede:** Colombia

Adrián Frauca	Medalla de Oro	Academia Interamericana
Jorge Liu	Medalla de Plata	Colegio de La Salle

#### ◆ LXII Olimpiada Matemática Internacional

**País Sede:** Rusia

Luis Modes	Medalla de Bronce	Academia Interamericana Panamá - Cerro Viento
Adrián Frauca	Mención de Honor	Academia Interamericana

#### ◆ XXXVI Olimpiada Iberoamericana de Matemática

**País Sede:** Perú

Adrián Frauca	Mención de Honor	Academia Interamericana
José Luis Gómez	Mención de Honor	Instituto Panamericano- David

---

Felicitemos a los estudiantes de los equipos olímpicos por sus logros.

A los docentes los invitamos a participar en el Seminario-Taller del 30 de enero al 3 de febrero de 2023. El seminario se dedica a perfeccionar las habilidades en la resolución de problemas de docentes de media y a estudiar estrategias que aseguren que sus alumnos alcancen altos niveles de rendimiento en las pruebas básicas de la Olimpiada de Matemática. Se requerirá preinscribirse. Por favor, solicitar la preinscripción enviando correo a [comite@opm.org.pa](mailto:comite@opm.org.pa). Se tratarán temas diversos todos los años, manteniendo la orientación hacia solución de problemas.

## INFORMACIÓN GENERAL

La Olimpiada Panameña de Matemática, en adelante OPM, es una competencia matemática de participación voluntaria que se realiza entre estudiantes de quinto a duodécimo grado de los centros educativos del país.

La OPM es convocada por el Ministerio de Educación, la Universidad de Panamá y la Universidad Autónoma de Chiriquí.

### OBJETIVOS

La Olimpiada Panameña de Matemática tiene los siguientes objetivos:

- Estimular en los jóvenes panameños el interés por el estudio de la Matemática.
- Impulsar en los jóvenes el desarrollo de sus habilidades para resolver problemas de matemática.
- Identificar a los estudiantes que muestren aptitudes relevantes hacia la matemática
- Promover el intercambio de información y experiencias entre estudiantes, docentes e investigadores.

### EL COMITÉ ORGANIZADOR

El Comité Organizador orienta y dirige la OPM. El mismo está integrado por profesores del Departamento de Matemática de la Universidad de Panamá.

---

El Comité determina la manera y el período de convocatoria y desarrollo de la OPM, considerando el calendario lectivo establecido por el Ministerio de Educación.

El Comité Organizador constituye la máxima autoridad de la OPM y sus decisiones son inapelables.

### **FASES DE COMPETENCIA**

La OPM se realiza en tres fases, Fase I a Fase III. La participación en la Fase I es individual. Pero los colegios pueden armar sus delegaciones sin límite de participantes e inscribirlos.

La participación en las Fases II y III es por invitación. Se escogen las mayores puntuaciones en cada fase y se les invita a participar en la siguiente.

### **NIVELES POR FASE**

Para la Fase I, la competencia comprende cuatro niveles:

- Nivel Básico: estudiantes de quinto y sexto grado
- Primer Nivel: estudiantes de séptimo y octavo grado
- Segundo Nivel: estudiantes de noveno y décimo grado
- Tercer Nivel: estudiantes de undécimo y duodécimo grado.

Los estudiantes de Nivel Básico participan **solamente** en la Fase I.

Para la Fase II, se tienen dos categorías de competición:

- Categoría A: para séptimo, octavo y noveno grado.
- Categoría B: para décimo, undécimo y duodécimo grado.

En la Fase III no hay distinción. Participan todos aquellos estudiantes seleccionados de la Fase II.

### **INSCRIPCIÓN**

Para inscribirse en la OPM se sugiere una donación de B/. 7.00 por estudiante.

Las estudiantes se inscriben en la OPM completando en línea el formulario que aparece en:

<http://inscripciones.opm.org.pa/>

---

Los estudiantes podrán imprimir una copia de su inscripción

Se deberá incluir una identificación con foto. Se debe incluir, además, separadamente copia del depósito o transferencia a la cuenta que se dará en la página, a nombre de Fundación Olimpiada Panameña de Matemática.

Es muy importante que al llenar el formulario los números de contacto por celular y el correo electrónico estén bien escritos.

## **INFORMACIÓN GENERAL DE LAS PRUEBAS**

La prueba de la Fase I es de selección múltiple.

La prueba de la Fase II propone tres (3) problemas para ser desarrollados en dos (2) horas. Se incluye un problema opcional, para lograr mayor puntuación.

La Fase III requiere que se solucionen tres problemas en cuatro (4) horas.

Las pruebas impulsan al estudiante a que muestre habilidad, creatividad e ingenio, utilizando conocimientos básicos de matemática.

Un temario mínimo y problemas representativos son facilitados previamente por el Comité Organizador en este boletín para las Fases I y II. La Fase III no se rige por contenidos mínimos.

De existir, los gastos de movilización en que incurren los participantes para la presentación de la prueba son responsabilidad del acudiente.

## **PREMIACIÓN**

El acto de premiación de la OPM 2022 se celebrará virtualmente. Los medallistas recibirán certificados seriados con representaciones de medallas color oro, plata o bronce. Se premia a los alumnos del Nivel Básico, a los de la Categoría A y a los de la Categoría B.

Notas:

1. Los participantes en estas competencias son responsables de conocer lo reglamentado en este documento.

2. La finalidad de esta competencia no es establecer categorías entre las distintas instituciones educativas, profesores o grupos de estudiantes participantes. Por tal razón, todos los datos obtenidos serán confidenciales y de uso exclusivo del Comité Organizador.

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES 2022

### INSCRIPCIONES OPM 2022

Miércoles 2 hasta el domingo 13 de marzo.

Los estudiantes se inscribirán para la Fase I completando en línea el Formulario de Inscripción:

<http://inscripciones.opm.org.pa/>

### PRUEBAS DE LA OPM 2022

La prueba de la Fase I para el Nivel Básico, jueves 31 de marzo de 2:45 a 4:45 p.m.

La prueba de la Fase I para los demás niveles, el jueves 31 de marzo de 2: 45 a 4:05 p.m.

La prueba de la Fase II, el jueves 26 de mayo de 2:45 a 4:45 p.m.

La prueba de la Fase III, el jueves 11 de agosto de 2:45 a 6:45 p.m.

### PREMIACIÓN 2022

viernes 23 de septiembre

## TEMARIOS DE PRUEBAS OPM

A continuación, presentamos una **guía** de los temas básicos para las pruebas de la Fase I, II y III. Los temas de un nivel incluyen los temas del nivel anterior. La diferencia estriba en la profundidad con que los temas son tratados. El sistema de unidades que se utiliza es el Sistema Métrico Internacional de Medidas.

---

## TEMARIO DEL NIVEL BÁSICO

### Aritmética

1. Operaciones básicas
2. Resolución de problemas elementales

### Geometría

1. Conceptos básicos
2. Figuras Geométricas

### Misceláneos

1. Observación, razonamiento
2. Determinación de patrones

## TEMARIO DEL PRIMER NIVEL

### Aritmética

1. Números naturales, enteros y racionales
  - 1.1. Operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y raíces exactas
  - 1.2. Propiedades de las operaciones
  - 1.3. Orden
2. Divisibilidad en  $\mathbb{N}$ 
  - 2.1. Divisor y múltiplo
  - 2.2. Números pares e impares
  - 2.3. Números primos y compuestos
  - 2.4. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo
  - 2.5. Criterios de divisibilidad
  - 2.6. Teorema Fundamental de la Aritmética
3. Razones, Proporciones y Tanto por Ciento

### Elementos de la Teoría Combinatoria

1. Permutaciones
2. Combinaciones

### Geometría

1. Nociones elementales: punto, recta y plano
2. Ángulos. Clasificación
3. Paralelismo y perpendicularidad
4. Triángulos
  - 4.1. Clasificación según medida de lados y ángulos

- 4.2. Propiedades de las medidas de los ángulos internos y externos
- 4.3. Líneas notables de un triángulo
- 4.4. Teorema de Pitágoras
- 4.5. Área
- 5. Cuadriláteros.
  - 5.1. Clasificación.
  - 5.2. Elementos y sus Propiedades
- 6. Polígonos.
  - 6.1. Clasificación según número de lados.
  - 6.2. Polígonos Regulares
- 7. Circunferencia y Círculo. Elementos
  - 7.1. Longitud de la circunferencia
  - 7.2. Área del círculo
- 8. Plano Cartesiano

### **Probabilidad**

- 1. Probabilidad de un evento

## **TEMARIO DEL SEGUNDO NIVEL**

### **Aritmética**

- 1. Números naturales, enteros, racionales y reales
  - 1.1. Operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación. Propiedades
  - 1.2. Orden
  - 1.3. Valor Absoluto
- 2. Divisibilidad en  $\mathbb{Z}$ 
  - 2.1. Divisor y múltiplo
  - 2.2. Números primos y compuestos
  - 2.3. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo
  - 2.4. Criterios de divisibilidad
- 3. Razones y proporciones

### **Elementos de la Teoría Combinatoria**

- 1. Permutaciones
- 2. Combinaciones

### **Álgebra**

- 1. Expresiones algebraicas

- 
- 1.1. Operaciones básicas: Adición, sustracción, multiplicación y división
  - 1.2. Productos notables y factorización
  2. Ecuaciones de primer grado
  3. Sistemas de ecuaciones de primer grado
  4. Ecuaciones de segundo grado

### **Geometría**

1. Nociones elementales
2. Ángulos
3. Paralelismo y perpendicularidad
  - 3.1. Ángulos determinados por una secante a dos rectas  
Paralelas
4. Triángulos
  - 4.1. Clasificación
  - 4.2. Propiedades de las medidas de los ángulos internos y externos
  - 4.3. Congruencia y semejanza de triángulos
  - 4.4. Teorema de Pitágoras
  - 4.5. Área
  - 4.6. Líneas y puntos notables de un triángulo. Propiedades
5. Cuadriláteros
6. Polígonos
7. Circunferencia y Círculo.
  - 7.1. Elementos
  - 7.2. Longitud de la circunferencia
  - 7.3. Ángulos del círculo
  - 7.4. Área del círculo
8. Plano Cartesiano

### **Estadística y Probabilidad**

1. Medidas de tendencia central
2. Probabilidad de un evento

## **TEMARIO DEL TERCER NIVEL**

### **Aritmética**

1. Números reales
  - 1.1. Operaciones: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación. Propiedades
  - 1.2. Orden

- 1.3. Valor Absoluto
2. Divisibilidad en  $\mathbb{Z}$

### **Elementos de la Teoría Combinatoria**

1. Permutaciones
2. Combinaciones

### **Álgebra**

1. Expresiones algebraicas
  - 1.1. Operaciones algebraicas
  - 1.2. Productos notables y factorización
2. Ecuaciones de primer grado
3. Ecuaciones de segundo grado
4. Sistemas de ecuaciones
5. Inecuaciones
6. Funciones
  - 6.1. Operaciones con funciones
  - 6.2. Funciones algebraicas
  - 6.3. Funciones exponenciales y logarítmicas
7. Progresiones aritméticas y geométricas

### **Geometría**

1. Nociones elementales: punto, recta y plano
2. Ángulos. Clasificación
3. Paralelismo y perpendicularidad
4. Triángulos
  - 4.1. Clasificación
  - 4.2. Propiedades de las medidas de los ángulos internos y externos
  - 4.3. Congruencia y semejanza
  - 4.4. Teorema de Pitágoras
  - 4.5. Área
  - 4.6. Líneas y puntos notables de un triángulo. Propiedades
5. Cuadriláteros
6. Polígonos
7. Circunferencia y Círculo. Ángulos, arcos y cuerdas. Longitud y área
8. Cuerpos Geométricos. Volumen y área lateral
9. Trigonometría
10. Geometría Analítica

---

**Estadística y Probabilidad**

1. Medidas de tendencia central
2. Probabilidad de un evento

**TEMARIO DE LA CATEGORÍA A (Fase II)**

Igual al Temario del Primer Nivel

**TEMARIO DE LA CATEGORÍA B (Fase II)**

Igual al Temario del Segundo Nivel

**Temario de la Fase III**

Cabe observar que en esta Fase III el temario es abierto y lo que sigue es a modo de orientación.

**Teoría de Números**

Incluye todo lo contemplado en los temarios anteriores y congruencias

**Álgebra**

Incluye todo lo contemplado en temarios anteriores y ecuaciones funcionales

**Geometría**

Todo lo contemplado en temarios anteriores

**Combinatoria**

Todo lo contemplado en temarios anteriores

**DETALLES DE LAS PRUEBAS DE  
LA OLIMPIADA PANAMEÑA DE MATEMÁTICA**

La prueba de la Fase I es de selección múltiple y tiene una duración de dos horas (2) para los del Nivel Básico con 24 problemas y para los demás niveles, de una (1) hora y (20) veinte minutos con 30 problemas. La misma se inicia a las 2:45 pm. El estudiante recibirá vía correo electrónico un enlace a la hoja de problemas y soluciones de la prueba y el sistema automáticamente concluye la prueba en el tiempo correspondiente.

---

Cada estudiante es responsable de llenar de manera correcta la hoja de respuesta, ver las indicaciones en [www.opm.org.pa](http://www.opm.org.pa).

La prueba de la Fase I con 30 problemas se corregirá de la siguiente manera: A todos los participantes se les asigna 30 puntos.

Problemas 1 a 10 valen 3 puntos

Problemas 11 a 20 valen 4 puntos

Problemas 21 a 30 valen 5 puntos

Por cada respuesta errada se deduce  $\frac{1}{4}$  de punto de su valor.

A las preguntas sin respuestas no se les asigna puntuación, ni se penalizan. Duración: 80 minutos.

En la Fase I del Nivel Básico que contiene 24 problemas de selección múltiple, la asignación de puntos es similar a lo descrito arriba. Duración: 2 horas.

La prueba de la Fase II propone tres (3) problemas para ser desarrollados en dos (2) horas. Se incluye un problema opcional, para lograr mayor puntuación. Los competidores recibirán, a las 2:45 p.m. una hoja modelo de respuesta y el listado de los problemas. Cada problema debe iniciarse en esta hoja modelo colocando la información que se requiere. Una vez concluida la prueba deberá escanear las páginas de solución y enviarlas. Se contará con a lo sumo 10 (diez) minutos para escanear, la solución deberá leerse de forma clara y ordenada. Se recomienda usar la plataforma camscanner.

Cada problema de la prueba de la Fase II de la Olimpiada Panameña de Matemática tiene un valor de 7 puntos y la asignación de la puntuación está determinada por criterios de evaluación previamente elaborados. Cada problema es calificado por al menos dos miembros del Comité de Calificación y para asignar la nota final deben estar de acuerdo en la puntuación.

La Fase III requiere que se solucionen tres problemas en cuatro (4) horas. El proceso es análogo al de la Fase II.

En la Fase III de la Olimpiada Panameña de Matemática el proceso de calificación es semejante al de la Fase II.

A continuación, un problema típico por nivel y por fase.

### Nivel Básico

Elías se coloca su camiseta preferida y se mira en un espejo. La imagen que ve en el espejo es:



- (A) 1502 (B) 5051 (C) 0515 (D) 1205 (E) 1505

### Primer Nivel

Les preguntaron a tres piratas cuántas monedas y cuántos diamantes tiene su amigo Barbagris. Cada uno de los tres piratas dijo la verdad a una pregunta y mintió a la otra. Las respuestas que dieron son las siguientes:

- Él tiene 8 monedas y 6 diamantes.
- Él tiene 7 monedas y 4 diamantes.
- Él tiene 7 monedas y 7 diamantes.

¿Cuál es la cantidad total de monedas y diamantes que tiene Barbagris?

- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

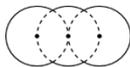
### Segundo Nivel

El valor de  $\frac{20 \cdot 21}{2+0+2+1}$  es:

- (A) 42 (B) 64 (C) 80 (D) 84 (E) 105

### Tercer Nivel

La figura dada está compuesta por tres círculos iguales de radio  $R$  que tienen sus centros alineados. El círculo del medio pasa por los centros de los otros dos, como se muestra. El perímetro de la figura es:



- (A)  $(5\pi R)/3$  (B)  $(10\pi R)/3$  (C)  $(2\sqrt{3}\pi R)/3$

(D)  $2\sqrt{3}\pi R$

(E)  $4\pi R$

**Fase III****Categoría A**

La suma de cuatro números primos diferentes es un número primo. La suma de dos de ellos es un número primo y la suma de tres de ellos también es un número primo. Encuentre cuatro números, cuya suma sea la menor posible, que cumplen con estas condiciones.

**Nota:** Resuelva el problema de forma razonada. Si usa sólo tanteo para resolverlo, se asignará 2 puntos.

**Categoría B**

Considere los enteros positivos  $n$  con la propiedad que 2 divide a  $n$ , 3 divide a  $n + 1$ , 4 divide a  $n + 2$  y así sucesivamente, hasta que 10 divide a  $n + 8$ . El primer entero positivo que cumple con estas condiciones es 2. Encuentre el séptimo de estos números.

**Fase III**

En una bolsa hay bolas de colores, 7 blancas, 3 rojas y 2 azules. Calcule la probabilidad de sacar al menos dos bolas blancas, si se extraen al azar y al mismo tiempo:

- a) 3 bolas
- b) 5 bolas
- c) 10 bolas

Puede encontrar más problemas de práctica para la Olimpiada Panameña de Matemática en *Problemas de Olimpiadas Matemáticas 2011-2012* próximo a salir, editado por la Fundación Olimpiada Panameña de Matemática y en el *Manual de Olimpiadas*.

Este libro estará disponible en Amazon bajo el formato Kindle, muy pronto.

Puede ver también el *Problema de la Semana* en nuestra página en Internet:

[Problema de la Semana](#)

---

## **PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO A JÓVENES OLÍMPICOS**

El Programa de Entrenamiento a Jóvenes Olímpicos 2022 inicia con reuniones sabatinas los días 1, 8, 15 y 22 de octubre. El Programa de los Sábados de Octubre será virtual y serán invitados aquellos estudiantes que resulten medallistas por primera vez.

### **AGENDA OLÍMPICA INTERNACIONAL 2022**

#### **XLIII TORNEO INTERNACIONAL DE CIUDADES**

14 de marzo, nivel elemental (tentativo)

28 de marzo, nivel avanzado (tentativo)



#### **XXXIII OLIMPIADA MATEMÁTICA DE LA CUENCA DEL PACÍFICO**

7 de marzo (tentativo)



#### **XXX COMPETENCIA INTERNACIONAL CANGURO MATEMÁTICO**

Jueves 31 de marzo



#### **XXVI OLIMPIADA DE MAYO**

14 de mayo



#### **XXIV OLIMPIADA BOLIVARIANA DE MATEMÁTICA**

Primera Ronda 3 de junio (tentativo)

Segunda Ronda 4 de junio (tentativo)



#### **XXIV OLIMPIADA MATEMÁTICA DE CENTROAMÉRICA Y EL CARIBE**

junio fecha por determinarse



## LXIII OLIMPIADA INTERNACIONAL DE MATEMATICA

Oslo, Noruega

6 al 16 de julio



## II OLIMPIADA IRANÍ DE COMBINATORIA

Julio - Fecha por Determinar



## VII OLIMPIADA IRANÍ DE GEOMETRÍA

Septiembre - Fecha por Determinar



## XXXVII OLIMPIADA IBEROAMERICANA DE MATEMÁTICA

Septiembre - Fecha por Determinar



## XLIV TORNEO INTERNACIONAL DE CIUDADES

10 de octubre, Nivel Elemental (tentativo)

24 de octubre, Nivel Avanzado (tentativo)



## II OLIMPIADA MATEMATICA PANAMERICANA FEMENIL

Octubre 2022 (tentativo)



## IV OLIMPIADA MATEMÁTICA DEL ISTMO

CENTROAMERICANO

Noviembre (tentativo)

III OLIMPIADA INTERNACIONAL DE MATEMATICA PARA  
PRIMARIA

Diciembre de 2022 (tentativo)



## XIX OLIMPIADA SHARIGUIN DE GEOMETRIA

Diciembre de 2022

## PARA CONTACTARNOS

Sitio en la Internet: [www.opm.org.pa](http://www.opm.org.pa)

e-mail: [comite@opm.org.pa](mailto:comite@opm.org.pa)

Facebook: <https://www.facebook.com/PanaMatematica>

Twitter: <https://twitter.com/panamatematica>

Instagram: <https://instagram.com/opm.org.pa>

## PATROCINADORES

- Secretaria Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
- Fundación Olimpiada Panameña de Matemática

En el año 2004, se creó la Fundación Olimpiada Panameña de Matemática. La Fundación es una institución sin fines de lucro, que tiene como objetivo captar fondos que permitan llevar adelante la preparación académica y la consecución de los boletos aéreos de los jóvenes que representan al país en competencias matemáticas internacionales.

Se busca el patrocinio de otras instituciones que compartan el afán por nutrir el pensamiento matemático de la juventud, preparándola para, en un futuro, impulsar la ciencia y tecnología en Panamá.

Si desea apoyar a los jóvenes panameños talentos en matemática lo invitamos a escribir a: [fundación@opm.org.pa](mailto:fundación@opm.org.pa)