

II CONE MATE 2024

CONCURSO NACIONAL ESCOLAR DE MATEMÁTICA



PARTICIPAN

- **Estudiantes de:**
3° de primaria hasta
5° de secundaria

FECHAS

- **Etapla Distrital**
28 de junio
(en cada colegio)
- **Etapla Regional**
10 de agosto
(en sedes regionales)
- **Etapla Nacional**
12 de octubre
(en el Colegio Parroquial
Apóstol San Pedro de Mala)

PREMIOS PARA ESTUDIANTES

- **Medallas para los 6 primeros puestos**
(en las etapas regional y nacional).
- **Premio económico para los 3 primeros puestos**
(en la etapa nacional).

PREMIOS PARA ASESORES

- **Medallas y premio económico para los 3 primeros puestos**
(en la etapa nacional).
- **Descuentos en entrenamientos.**

PREMIOS PARA COLEGIOS

- **Gallardete y colección de libros para los 3 primeros puestos**
(en la etapa nacional).

ORGANIZAN



Grupo MATE
entrenar te hace mejor!



INFORMES E INSCRIPCIONES

+51 926 330 163 www.instagram.com/el.grupo.mate www.grupo-mate.com
www.facebook.com/grupomate2 informes@grupo-mate.com



II CONCURSO NACIONAL ESCOLAR DE MATEMÁTICA 2024

REGLAMENTO

1. Presentación

El **Grupo MATE**, en homenaje a su undécimo aniversario, organiza el **II Concurso Nacional Escolar de Matemática**, el cual está dirigido a **estudiantes desde 3° de primaria hasta 5° de secundaria de Instituciones Educativas y Grupos de Estudios de todo el país**. Después de once años de organizar entrenamientos para las olimpiadas matemáticas, entre ellos, 22 campamentos presenciales, hemos decidido organizar también concursos de alto nivel académico, cuidando no solo la excelente calidad de las pruebas sino también una excelente organización.

Nuestra meta es que nuestras competencias, tales como el II Concurso Nacional Escolar de Matemática, generen que más estudiantes de todo el país, hábiles en las ciencias, puedan demostrar su talento y tener nuevas oportunidades para su desarrollo académico. Por esta razón, haremos nuestro mayor esfuerzo para que este concurso sea del agrado de todos.

Nuestro concurso se llevará a cabo en tres etapas, en las siguientes fechas:

- **Etapla Institucional:** 05 de julio.
- **Etapla Regional:** 10 de agosto.
- **Etapla Nacional:** 12 de octubre.

La Etapa Institucional se llevará a cabo en cada Institución Educativa o Grupo de Estudios que desee participar, la Etapa Regional se llevará a cabo en Sedes Regionales y la Etapa Nacional se realizará en el **Colegio Parroquial Apóstol San Pedro de Mala**, cuya dirección es **Pasaje Los Olivos s/n - Mala**.

2. Objetivos

Nuestro concurso tiene los siguientes objetivos:

- Ayudar a descubrir el talento matemático en los niños de primaria y secundaria a través de la resolución de problemas.
- Generar lazos de amistad entre todos los participantes, tanto entre estudiantes como entre sus profesores y padres de familia.
- Mejorar la calidad de los concursos de matemática que se dan en nuestro país.
- Fomentar la creación o desarrollo de círculos matemáticos en las Instituciones Educativas y los Grupos de Estudios participantes.

3. Organización

Este importante evento matemático es organizado por el Grupo MATE y consta de tres etapas. Los exámenes de la Etapa Institucional se aplicarán en cada Institución Educativa o Grupo de Estudios a nivel nacional que logre inscribirse; los exámenes de la Etapa Regional se aplicarán en Sedes Regionales de todo el país; y la Etapa Nacional se realizará en el Colegio Parroquial Apóstol San Pedro de Mala. La elaboración de los exámenes de las tres etapas estará a cargo del equipo de entrenadores del Grupo MATE.

4. Participación

Pueden participar solo estudiantes desde 3° de primaria hasta 5° de secundaria procedentes de Instituciones Educativas de gestión estatal o privada, así como también de Grupos de Estudios de todo el país.

Cada Institución Educativa o Grupo de Estudios debe designar a un **ASESOR**, quien será el encargado de la inscripción de sus estudiantes. El asesor deberá coordinar con nosotros para poder recepcionar los materiales necesarios para la aplicación de los exámenes de la Etapa Institucional, aplicar dichos exámenes a sus estudiantes y devolver las fichas ópticas de todos sus estudiantes.

Para poder participar, cada Institución Educativa o Grupo de Estudios debe inscribir **como mínimo a 10 estudiantes por grado y como mínimo a 50 estudiantes en total**, por lo que se puede deducir que no es necesario que participen estudiantes de todos los grados. En caso una Institución Educativa o Grupo de Estudios solo cuente con estudiantes de un solo nivel (primario o secundario), como mínimo debe inscribir a 30 estudiantes.

5. Inscripciones

El asesor deberá realizar la inscripción de todos sus estudiantes. La tarifa de inscripción por cada estudiante se detalla a continuación:

Estudiante de Institución Educativa Estatal	S/ 12
Estudiante de Institución Educativa Privada	S/ 20
Estudiante de Grupo de Estudios	S/ 20

El asesor de cada Institución Educativa participante deberá pagar el total de las tarifas de sus estudiantes, a más tardar el lunes 24 de junio de 2024, a uno de los siguientes números de cuenta, al Yape o al Plin:



193-73005360-0-86
CCI: 002-19317300536008613
Titular: Grupo Olímpico MATE.



200-3005558601
CCI: 003-200-003005558601-37
Titular: Grupo Olímpico MATE.



0011-0356-0200222519
CCI: 011-356-000200222519-37
Titular: Juan Neyra Faustino.



926330163
Grupo Olímpico MATE.



El asesor, luego de haber realizado el pago correspondiente a la inscripción de sus estudiantes, deberá ingresar al Panel de Representante Institucional, haciendo uso de sus credenciales de acceso, por medio del siguiente enlace:

www.grupo-mate.com/panel-de-representante-institucional/

En caso el asesor esté participando por primera vez en nuestras competencias, deberá registrarse primero, por medio del enlace anterior.

El asesor debe registrar la lista de sus estudiantes inscritos a más tardar el miércoles 26 de junio de 2024.

6. Exámenes de las tres etapas

En todas las etapas, la cantidad de preguntas de los exámenes depende de cada nivel.

Nivel	Grado	Cantidad de preguntas
A	3° de primaria	10
B	4° de primaria	12
C	5° de primaria	15
D	6° de primaria	18
1	1° y 2° de secundaria	15
2	3° y 4° de secundaria	18
3	5° de secundaria	20

Todas las preguntas son de opción múltiple y consisten en retos matemáticos que buscan despertar la creatividad en base a los conocimientos esperados para sus respectivos grados.

Es importante resaltar que

- las 10 primeras preguntas del examen del nivel B son las mismas 10 preguntas del examen del nivel A,
- las 12 primeras preguntas del examen del nivel C son las mismas 12 preguntas del examen del nivel B,

- las 15 primeras preguntas del examen del nivel D son las mismas 15 preguntas del examen del nivel C,
- las 15 primeras preguntas del examen del nivel 2 son las mismas 15 preguntas del examen del nivel 1,
- las 18 primeras preguntas del examen del nivel 3 son las mismas 18 preguntas del examen del nivel 2.

La duración de los exámenes depende de cada nivel.

Nivel	Grado	Duración
A	3° de primaria	60 minutos
B	4° de primaria	60 minutos
C	5° de primaria	90 minutos
D	6° de primaria	90 minutos
1	1° y 2° de secundaria	90 minutos
2	3° y 4° de secundaria	120 minutos
3	5° de secundaria	120 minutos

7. Calificación de los exámenes de las tres etapas

El Grupo MATE es el encargado de calificar las fichas ópticas de todos los estudiantes en las tres etapas. Puesto que las fichas ópticas se califican mediante una lectora y un sistema digitalizado, es indispensable que el estudiante escriba correctamente sus datos y rellene correctamente los círculos correspondientes a su código y grado de estudios, de lo contrario no será calificado y bajo ningún motivo se aceptará reclamos.

Las preguntas de los exámenes de las tres etapas están ordenadas por orden creciente de dificultad. Cada pregunta tiene un coeficiente, el cual se indicará en los exámenes.

El puesto de cada estudiante dependerá de la cantidad de preguntas correctas que tenga, de la sumatoria de los coeficientes de sus preguntas correctas y de la hora de entrega. El primer criterio considerado es la cantidad de preguntas correctas, el segundo criterio es la sumatoria de los coeficientes de las preguntas correctas y el tercer criterio es la hora de entrega.

En caso dos estudiantes tengan la misma cantidad de preguntas correctas, entonces se considera el segundo criterio, es decir, el estudiante que obtenga la mayor sumatoria de coeficientes obtendrá un mejor puesto. Si los estudiantes también tienen la misma sumatoria de coeficientes, entonces se tendrá en cuenta el tercer criterio, es decir, el estudiante que haya entregado antes su ficha óptica obtendrá un mejor puesto.

Por ejemplo, en la siguiente tabla mostramos los puestos de 6 estudiantes de 3° de primaria:

Estudiante	Preguntas correctas	Sumatoria de coeficientes	Hora	Puesto
Estudiante 1	7	31	10:50	1
Estudiante 2	7	28	10:42	2
Estudiante 3	6	23	10:53	3
Estudiante 4	5	25	10:37	4
Estudiante 5	5	25	11:00	5
Estudiante 6	5	18	10:40	6

Notamos que los estudiantes 1 y 2 son los que tienen más preguntas correctas, por lo que ellos deben ocupar los puestos 1 y 2. Como la sumatoria de coeficientes del estudiante 1 es mayor, entonces al estudiante 1 le corresponde el puesto 1 y, en consecuencia, al estudiante 2 le corresponde el puesto 2. El estudiante 3 es el que tiene mayor cantidad de preguntas correctas entre los restantes, así que a él le corresponde el puesto 3. Finalmente, notamos que los estudiantes 4, 5 y 6 tienen la misma cantidad de preguntas correctas, así que ahora debemos considerar el segundo criterio. El estudiante 6 es el que tiene menor sumatoria de coeficientes, así que a él le corresponde el último puesto, y como los estudiantes 4 y 5 tienen la misma sumatoria de coeficientes, entonces debemos considerar el tercer criterio. Puesto que el estudiante 4 terminó antes que el estudiante 5, entonces al estudiante 4 le corresponde el puesto 4 y al estudiante 5, el puesto 5. Podemos notar que los estudiantes 4 y 5 tienen mayor sumatoria de coeficientes que el estudiante 3; sin embargo, el estudiante 3 tiene mejor puesto porque tiene más preguntas correctas que los estudiantes 4 y 5.

8. Aplicación de los exámenes

8.1. Etapa Institucional

Los exámenes de la Etapa Institucional se aplicarán el
viernes 05 de julio entre las 9:00 a. m. y las 4:00 p. m.
en cada Institución Educativa o Grupo de Estudios participante.

En la aplicación de los exámenes, los estudiantes solo pueden portar lápiz N° 2B, borrador, tajador y regla. No está permitido el uso de calculadoras ni celulares.

Luego de haber concluido el examen, el asesor debe enviar las fichas ópticas de todos sus estudiantes en un sobre cerrado, por medio de OLVA COURIER, a la siguiente dirección:

Psje. Simón Bolívar 170 Urb. José Carlos Mariátegui, Villa María del Triunfo, Lima
Dirigido a: Grupo Olímpico MATE E.I.R.L. (RUC 20610103708)
Teléfono: 926330163

Las claves de los exámenes de la Etapa Institucional serán publicados el viernes 12 de julio en nuestra página web www.grupo-mate.com/ y en nuestras redes sociales.

8.2. Etapa Regional

Los exámenes de la Etapa Regional se aplicarán el
sábado 10 de agosto a las 10:00 a. m.
en todas las Sedes Regionales de manera simultánea.

Luego de haber concluido el examen, el asesor encargado de cada Sede Regional debe enviar las fichas ópticas de todos los participantes en un sobre cerrado, por medio de OLVA COURIER, a la siguiente dirección:

Psje. Simón Bolívar 170 Urb. José Carlos Mariátegui, Villa María del Triunfo, Lima
Dirigido a: Grupo Olímpico MATE E.I.R.L. (RUC 20610103708)
Teléfono: 926330163

Las claves de los exámenes de la Etapa Regional y las listas de los estudiantes clasificados de todas las Sedes Regionales a la Etapa Nacional serán publicados el lunes 19 de agosto en nuestra página web www.grupo-mate.com/ y en nuestras redes sociales.

8.3. Etapa Nacional

Los exámenes de la Etapa Nacional se aplicarán el

sábado 12 de octubre a las 10:00 a. m.

en el Colegio Parroquial Apóstol San Pedro de Mala.

9. Premiación para los estudiantes

9.1. Etapa Regional

La premiación de la Etapa Regional se realizará el día de la Etapa Nacional, el sábado 12 de octubre a las 3:00 p. m. en las instalaciones del Colegio Parroquial Apóstol San Pedro de Mala.

Los estudiantes que hayan obtenido los mejores puestos en la Etapa Regional de cada grado y de cada Sede Regional recibirán un diploma de **Campeón Regional**.

Además, en cada grado de cada Sede Regional serán premiados con medallas de **Campeón Regional** a lo mucho 12 estudiantes, de acuerdo a lo siguiente:

- la cantidad de estudiantes con medalla de oro debe ser a lo mucho 2,
- la cantidad de estudiantes con medalla de oro o de plata debe ser a lo mucho 6,
- la cantidad de estudiantes con medalla de oro, de plata o de bronce debe ser a lo mucho 12.

Para cada grado de cada Sede Regional, la cantidad de estudiantes premiados dependerá de la cantidad de estudiantes que haya en dicho grado de dicha Sede Regional.

9.2. Etapa Nacional

La premiación de la Etapa Nacional se realizará el sábado 12 de octubre a las 4:00 p. m. en las instalaciones del Colegio Parroquial Apóstol San Pedro de Mala.

Los estudiantes que hayan obtenido los 12 mejores puntajes en la Etapa Nacional de cada grado recibirán un diploma de **Campeón Nacional**.

Además, en cada grado serán premiados con medallas de **Campeón Nacional** al menos 12 estudiantes, de acuerdo a lo siguiente:

- la cantidad de estudiantes con medalla de oro debe ser al menos 2,
- la cantidad de estudiantes con medalla de oro o de plata debe ser al menos 6,
- la cantidad de estudiantes con medalla de oro, de plata o de bronce debe ser al menos 12.

De esta manera, en total se repartirán al menos 108 medallas entre los estudiantes premiados.

Por último, los 3 primeros puestos de cada grado recibirán un premio económico, de acuerdo a lo siguiente:

Puesto	Premios
PRIMER PUESTO	400 soles
SEGUNDO PUESTO	200 soles
TERCER PUESTO	100 soles

De esta manera, en total se repartirán 6300 soles entre los estudiantes premiados.

Observación: En caso exista empate en estos tres primeros puestos, se procederá a hacer un sorteo.

10. Premiación para los asesores

10.1. Etapa Regional

Por cada 100 estudiantes que un asesor logre inscribir a nuestro concurso, se le otorgará un vale de 100 soles para comprar libros de nuestra tienda:

www.grupo-mate.com/tienda/

Además, el asesor que logre inscribir al menos 200 estudiantes recibirá una **beca integral** para participar en nuestro **II Campamento de Olimpiadas Matemáticas para Profesores 2024**, el cual se llevará a cabo en Chaclacayo en el mes de agosto de 2024. En este campamento no solo recibirá clases de olimpiadas matemáticas sino también tendrá la oportunidad de convivir con otros asesores que comparten el mismo interés por las matemáticas. Este campamento está valorizado en aproximadamente 700 soles.

10.2. Etapa Nacional

Para que un asesor pueda ser premiado, su Institución Educativa o Grupo de Estudios debe cumplir con la cantidad mínima de inscritos (ver Sección 4). Se premiará a tres asesores de Primaria y a tres asesores de Secundaria de acuerdo a los siguientes criterios: el primer criterio es la cantidad de sus estudiantes medallistas y el segundo criterio es la sumatoria de los puntos de sus estudiantes medallistas, según el siguiente cuadro:

Medalla	Puntos
DE ORO	3 puntos
DE PLATA	2 puntos
DE BRONCE	1 punto

Los seis asesores premiados (tres de Primaria y tres de Secundaria) obtendrán lo siguiente:

Puesto	Premios
PRIMER PUESTO	- Medalla de Oro - 500 soles
SEGUNDO PUESTO	- Medalla de Plata - 400 soles
TERCER PUESTO	- Medalla de Bronce - 300 soles

De esta manera, en total se repartirán 2400 soles entre los asesores premiados.

Observación: En caso exista empate en estos tres primeros puestos, se procederá a hacer un sorteo.

11. Premiación para las Instituciones Educativas

11.1. Etapa Nacional

Para que una Institución Educativa o Grupo de Estudios pueda ser premiada debe cumplir con la cantidad mínima de inscritos (ver Sección 4). Las Instituciones Educativas o Grupo de Estudios de los seis asesores premiados (tres de Primaria y tres de Secundaria) obtendrán lo siguiente:

Puesto	Premios
PRIMER PUESTO	- Gallardete Primer Puesto II CONEMATE 2024 - Colección de libros
SEGUNDO PUESTO	- Gallardete Segundo Puesto II CONEMATE 2024 - Colección de libros
TERCER PUESTO	- Gallardete Tercer Puesto II CONEMATE 2024 - Colección de libros

12. Temario

Este temario ha sido creado a modo de guía y aunque la mayoría de problemas estarán de acuerdo a él, se debe tomar en cuenta que se podrán incluir problemas novedosos que estén fuera de este temario o que no se pueden clasificar en un tema en particular.

Nivel A: 3° y 4° de primaria

- **Razonamiento Matemático:** Secuencias gráficas y numéricas. Patrones. Conteo de segmentos. Conteo de figuras. Conteo de números. Orden de la información. Relaciones entre unidades de tiempo. Problemas de edades. Planteo de Ecuaciones. Problemas de sentido común. Configuraciones numéricas en tableros o diagramas.
- **Aritmética:** Relación de orden en números naturales. Operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales. Suma de dígitos. Equivalencias y canjes con monedas y billetes. Conjuntos (pertenencia y cantidad de elementos). Nociones de fracciones.
- **Geometría:** Reconocimiento del cuadrado, triángulo, rectángulo y círculo. Eje de simetría. Perímetro del triángulo, rectángulo y cuadrado. Posición y desplazamiento de objetos en el plano y espacio.

Nivel B: 5° y 6° de primaria

Todos los temas de nivel A y además:

- **Razonamiento Matemático:** Problemas de mentiras y verdades. Problemas con días, semanas, meses, años y fechas en general. Problemas de velocidad, distancia y tiempo. Operadores matemáticos.
- **Aritmética:** Descomposición polinómica de números naturales. Conjuntos (operaciones con conjuntos, cantidad de subconjuntos). Criptoaritmética. Relación de orden entre números naturales, fracciones y decimales. Operaciones con números naturales, fracciones y decimales. Porcentajes. Progresión aritmética.

- **Teoría de Números:** Múltiplos y divisores de un número. Cálculo del Máximo Común Divisor y Mínimo Común Múltiplo.
- **Combinatoria:** Principio de la suma y producto en el conteo. Cubrimiento de tableros.
- **Geometría:** Segmentos. Ángulos. Perímetros y área de figuras planas. Reconocimiento de sólidos geométricos. Teorema de Pitágoras.

Nivel 1: 1° y 2° de secundaria

Todos los temas de los niveles A y B; y además:

- **Razonamiento Matemático:** Regla de Tres. Problemas con Relojes.
- **Aritmética:** Sumas Notables. Cantidades directa e inversamente proporcionales. Operaciones con números racionales (positivos y negativos). Sistemas de numeración. Cambios de base. Razones y proporciones. Progresión geométrica. Cuadros y diagramas estadísticos. Promedios.
- **Teoría de Números:** Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Descomposición canónica. Visión más completa del MCD y MCM. Operaciones con módulos. Potencia de un entero (cuadrado perfecto y cubo perfecto). Problemas que involucran dígitos. Problemas que involucran divisores (propiedades, cantidad y suma de divisores).
- **Combinatoria:** Principio de inducción. Principio de casillas. Conteo por complemento. Permutaciones, variaciones y combinaciones. Paridad. Fichas en tableros. Problemas que involucran máximos y mínimos.
- **Álgebra:** Ecuaciones lineales. Inecuaciones básicas. Teoría de exponentes. Productos notables. Técnicas básicas de factorización.
- **Geometría:** Áreas de figuras planas. Unidades de medida de longitud, área y volumen. Clasificación y propiedades de triángulos y de cuadriláteros. Polígonos regulares. Ángulos en figuras geométricas (ángulos en paralelas, ángulos en triángulos, etc.). Simetría, traslación y rotación.

Nivel 2: 3° y 4° de secundaria

Todos los temas de los niveles A, B y 1; y además:

- **Aritmética:** Reglas del tanto por ciento. Regla de mezclas. Regla de interés. Estadística básica (tablas con frecuencias, media, mediana y moda). Probabilidades.
- **Teoría de Números:** Ecuaciones diofánticas. Función de Euler. Fórmula de Legendre. Teorema de Fermat. Teorema de Euler.
- **Combinatoria:** Conteo por inclusión - exclusión. Principio extremal.
- **Álgebra:** Polinomios (lineal, cuadrático, cúbico, etc.). Operaciones con números reales (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación). Cocientes notables. Factorización. Desigualdad de medias. Valor absoluto. Máximo entero. Parte fraccionaria. Ecuaciones e Inecuaciones. Sistemas de ecuaciones. Funciones y gráficas.
- **Geometría:** Teorema de Tales. Semejanza y congruencia de triángulos. Líneas notables. Puntos Notables. Relaciones métricas. Teoremas de Ceva y Menelao. Cuadriláteros cíclicos. Problemas que involucran triángulos, cuadriláteros y/o circunferencias con o sin trazos auxiliares. Área de la superficie y volumen de sólidos geométricos. Geometría Analítica.

Nivel 3: 5° de secundaria

Todos los temas de los niveles A, B, 1 y 2; y además:

- **Combinatoria:** Conteo por recurrencia. Fórmula de Euler para poliedros. Geometría combinatoria. Grafos.
- **Álgebra:** Sucesiones. Binomio de Newton. Ecuaciones Funcionales.
- **Geometría:** Geometría del espacio (ángulo diedro, poliedros regulares, etc.). Potencia de un punto y ejes radicales.
- **Trigonometría:** Sistemas de medición angular. Razones trigonométricas. Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas. Circunferencia trigonométrica. Teorema de senos. Teorema de cosenos. Teorema de tangentes.

13. Conformidad y situaciones no contempladas

Es necesario que el asesor de cada Institución Educativa o Grupo de Estudios lea el presente reglamento. Toda Institución Educativa o Grupo de Estudios que desee participar en nuestro concurso deberá respetar este reglamento. Cualquier situación no contemplada en el presente reglamento será resuelta por la Organización de manera que sea lo más justa posible.

14. Informes

Para información adicional, pueden ponerse en contacto con nosotros por medio de cualquiera de nuestros siguientes canales de atención:

📞 [+51926330163](tel:+51926330163)

📘 www.facebook.com/grupomate2

✉ informes@grupo-mate.com

📷 www.instagram.com/el.grupo.mate

🌐 www.grupo-mate.com

Grupo MATE
ientrenar te hace mejor!