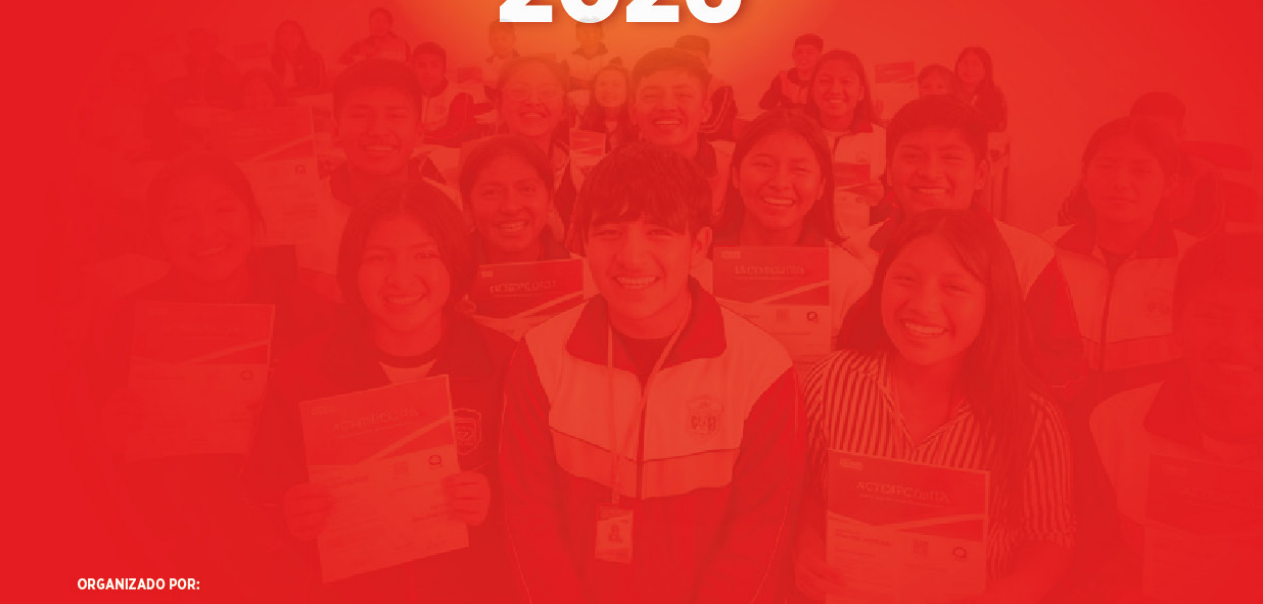
conamat
CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICA
+ − α Σ

XXV
VIGÉSIMA QUINTA EDICIÓN

# BASES Y TEMARIOS 2026



ORGANIZADO POR:

65 AÑOS APORTANDO A LA NUEVA EDUCACIÓN

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

ACADEMIA ADUNI

# ÍNDICE

**PRESENTACIÓN** 4

**OBJETIVOS** 4

**BASES DEL CONCURSO** 5

DE LA ORGANIZACIÓN ..... 5

DE LOS PARTICIPANTES ..... 5

DE LA INSCRIPCIÓN ..... 6

DE LA ETAPA CLASIFICATORIA ..... 7

DE LA ETAPA FINAL ..... 13

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS ..... 15

**TEMARIOS** 17

TERCER GRADO DE PRIMARIA ..... 17

CUARTO GRADO DE PRIMARIA ..... 17

QUINTO GRADO DE PRIMARIA ..... 17

SEXTO GRADO DE PRIMARIA ..... 17

PRIMER GRADO DE SECUNDARIA ..... 18

SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA ..... 19

TERCER GRADO DE SECUNDARIA ..... 20

CUARTO GRADO DE SECUNDARIA ..... 21

QUINTO GRADO DE SECUNDARIA ..... 22

conamat

CONCURSO NACIONAL
DE MATEMÁTICA

+ − α Σ

# BASES



## PRESENTACIÓN

La comisión organizadora del Concurso Nacional de Matemática (CONAMAT) saluda a la dirección, al personal docente, personal administrativo y a todos los alumnos de su institución educativa, por la voluntad y perseverancia en lograr metas que aportan al progreso de nuestra sociedad.

Conocedores del espíritu entusiasta de vuestro alumnado y personal docente, nos permitimos **invitarlos a participar en la vigésima quinta edición del Concurso Nacional de Matemática (CONAMAT)** con el fin de incentivar en sus alumnos el desarrollo de su capacidad analítica en el campo de la matemática y promover el intercambio de experiencias entre los docentes.

Este año el concurso se realizará en dos etapas (Clasificatoria y Final) y en dos modalidades de participación (presencial y virtual):

**ETAPA CLASIFICATORIA**

| Sedes | Fecha | Modalidad |
|---|---|---|
| **Virtual:** Todos los departamentos que no cuentan con sede presencial | Sábado 26 de septiembre | Virtual |
| **Provincias:** Arequipa; Chiclayo; Huacho; Huancayo; Huánuco; Ica; Juliaca; Piura y Puno | Domingo 11 de octubre | Presencial |
| **Lima y Callao** (Ate, Breña, Colonial, Los Olivos, Puente Piedra, SJL y VES) | Domingo 25 de octubre | Presencial |

**Notas:**

1. Los colegios ubicados en los departamentos que cuentan con una sede presencial solo podrán participar en modalidad presencial.
2. Solo para los colegios ubicados en departamentos donde no hay sede presencial pueden tomar la opción de modalidad virtual o modalidad presencial.

**ETAPA FINAL**

| Sede | Fecha | Modalidad |
|---|---|---|
| Colegio Bertolt Brecht<br>Av. Oscar R. Benavides 2798 - Lima | Domingo<br>15 de noviembre | Presencial |

En las siguientes páginas, se detallan las bases y temarios que deberán tomarse en cuenta para participar en el 25.º CONAMAT.

## OBJETIVOS

- Motivar el estudio de la matemática en los estudiantes de los diferentes niveles de educación básica.
- Incentivar el espíritu de desarrollo en los profesores de educación primaria y secundaria de la especialidad de matemática.
- Resaltar la importancia de la ciencia matemática para el conocimiento, interpretación y análisis de nuestra realidad en su contexto actual.
- Generar lazos de amistad, cooperación y solidaridad entre estudiantes, profesores y padres de familia, de las diferentes instituciones educativas del país.

## BASES DEL CONCURSO

### 1. DE LA ORGANIZACIÓN

El Concurso Nacional de Matemática (CONAMAT) está organizado por las academias Aduni y César Vallejo, con el auspicio de Lumbreras Editores, la Universidad de Ciencias y Humanidades (UCH) y el colegio Bertolt Brecht. El 25.º CONAMAT forma parte de nuestro programa anual de actividades académico-culturales.

La comisión organizadora del 25.º CONAMAT es la encargada de planificar e impulsar el desarrollo del certamen académico a nivel nacional.

### 2. DE LOS PARTICIPANTES

2.1 Para colegios que pertenecen a un departamento que cuenta con sede presencial

2.1.1 Los colegios ubicados en los departamentos de Arequipa, Lambayeque, Junín, Puno, Ica, Huánuco, Piura, Lima y la provincia constitucional del Callao, solo podrán participar en la modalidad presencial.

2.1.2 Si un colegio que está ubicado en los departamentos mencionados, pero se encuentra en una provincia muy alejada a la sede, puede solicitar su participación en modalidad virtual que será evaluada por la comisión.

2.2 Para colegios que pertenecen a un departamento que no cuenta con sede presencial

2.2.1 Los colegios pueden elegir participar en la sede presencial más cercana o participar en la modalidad virtual.

2.2.2 En modalidad virtual también participarán alumnos del 3.º de primaria a 5.º de secundaria

2.3 Alumnos participantes

2.3.1 Podrán concursar alumnos del 3.º, 4.º, 5.º y 6.º grado de primaria y 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 5.º grado de secundaria procedentes de las instituciones educativas de gestión pública y privada. La delegación del colegio será designada por la dirección de su institución educativa.

También podrán concursar alumnos de manera individual (**independiente**), pero sin asesores en su respectiva sede.

2.3.2 Los alumnos concursantes rendirán una única prueba en la etapa clasificatoria en la fecha y hora señalada por la comisión organizadora. Por ningún motivo se admitirán alumnos reemplazantes, en ninguna de las etapas del concurso.

2.3.3 No podrán participar alumnos que han cometido irregularidades en las anteriores ediciones del Conamat.

2.4 Asesores participantes

2.4.1 Los asesores inscritos en el 25.º CONAMAT representan a su institución educativa en las etapas Clasificatoria y Final del concurso, quienes participan en forma gratuita.

Cada institución educativa participante podrá contar con cuatro asesores, como máximo, según como se indica en el siguiente cuadro:

| Grados | N.° de asesor |
|---|---|
| 3.° y 4.° de primaria | 1 |
| 5.° y 6.° de primaria | 1 |

| Grados | N.° de asesor |
|---|---|
| 1.° y 2.° de secundaria | 1 |
| 3.°, 4.° y 5.° de secundaria | 1 |

2.4.2 Por ningún motivo se admitirán asesores reemplazantes, en ninguna de las etapas del concurso.

2.4.3 No podrán participar asesores que han cometido irregularidades en las anteriores ediciones del Conamat.

## 3. DE LA INSCRIPCIÓN

3.1 Se realizará de acuerdo a la fecha que se indica en el cuadro siguiente:

| Sedes | Fechas | Rezagados |
|---|---|---|
| Arequipa, Chiclayo, Huacho, Huancayo, Huánuco, Ica, Juliaca, Piura y Puno | Del 28 de abril hasta el 11 de septiembre | Del 12 al 18 de septiembre |
| Sedes virtuales (todos los departamentos, excepto las que tienen sede presencial) | | |
| Lima (SJL, VES, Colonial, Los Olivos, Ate, Puente Piedra y Breña) | Del 28 de abril hasta el 30 de septiembre | Del 01 de octubre al 10 de octubre |

3.2 Participan estudiantes de la gestión pública y privada. El costo de inscripción por alumno en cada caso es el siguiente:

| Modalidad | Tipo de colegio | Inscripcion por alumno | Rezagados |
|---|---|---|---|
| Presencial | Gestión pública | S/15,00 | S/20,00 |
| | Gestión privada | S/30,00 | S/35,00 |
| Virtual | Gestión pública | S/10,00 | S/15,00 |
| | Gestión privada | S/25,00 | S/30,00 |

3.3 Para los alumnos independientes, el costo de inscripción es según como indica la siguiente tabla:

| Modalidad | Tipo de colegio | Inscripcion por alumno | Rezagados |
|---|---|---|---|
| Presencial | Gestión pública o privada | S/30,00 | S/35,00 |
| Virtual | Gestión pública o privada | S/25,00 | S/30,00 |

* Alumno independiente corresponde a estudiantes que no participan en la delegación de su colegio, sea este de gestión pública o privada.

3.4 Proceso de inscripción:

3.4.1 La comisión del concurso enviará a todos los colegios un código y contraseña para que puedan realizar la inscripción de sus participantes. Si el colegio no tuviese el código y contraseña, deberá solicitarlo a través de la página web www.conamat.edu.pe

3.4.2 Ingrese a www.conamat.edu.pe, seleccione el icono de inscripciones y digite el código y contraseña proporcionados según la forma de participación: independiente o delegación.

3.4.3 Ingrese los datos solicitados en el formulario de Inscripción Virtual, recuerde verificar los datos de los estudiantes y asesores antes de grabar. Seguidamente, seleccione el tipo de documento (boleta de venta o factura) y luego la opción de pago: tarjetas de crédito o débito, yape o código de pago, el cual puede cancelar en cualquier agente o banco de su preferencia.

3.4.4 En el caso de un estudiante libre la inscripción se podrá realizar directamente en la página web y en la fecha establecida. El apoderado del estudiante deberá registrar los datos solicitados en el formulario virtual.

3.4.5 Podrá confirmar el estado de inscripción de sus alumnos en el mismo formulario de Inscripción Virtual.

**Consideraciones:**

1. Dentro del proceso de inscripción puede adicionar participantes, realizando el pago correspondiente.
2. Toda rectificación de datos de los participantes (estudiantes y asesores) se realizará hasta el 13 de septiembre de 2026.
3. Si tiene dificultades para realizar su inscripción por internet, puede comunicarse con la oficina de Conamat a los siguientes números de WhatsApp: 983815312 - 987839552.

## 4. DE LA ETAPA CLASIFICATORIA

4.1 De las sedes

### 4.1.1 PROVINCIA PRESENCIAL

| Sedes | Departamentos y/o Provincias |
|---|---|
| Arequipa<br>I. E. Independencia Americana<br>Av. Independencia 1455 - Arequipa | Arequipa*<br>(Apurímac, Moquegua y Tacna)** |
| Chiclayo<br>I. E. Emblemática San José<br>Av. Elvira García y García 167 - Chiclayo | Lambayeque* (Cajamarca, La Libertad, Amazonas y Loreto)** |
| Huacho<br>I.E. Luis Fabio Xammar Jurado<br>Antigua Panamericana Norte N.° 1450 | Lima*: Huaral, Cajatambo, Oyon, Huaura y Barranca.<br>Áncash** |
| Huancayo<br>I. E. Santa Isabel<br>Jr. Sta. Isabel 567 - Huancayo | Junín*<br>Huancavelica** |
| Huánuco<br>I. E. Nuestra Señora de las Mercedes<br>Jr. Ayancocha s/n (cdra. 1) - Huánuco | Huánuco*<br>(Cerro de Pasco, Ucayali y San Martín)** |
| Ica<br>I.E. San Luis Gonzaga<br>Av. José Matías Manzanilla Nro. 187 - Ica | Ica*<br>Ayacucho** |
| Juliaca<br>Gran Unidad Escolar José Antonio Encinas<br>Jr. Lambayeque 1180 - Juliaca | Puno*<br>Cusco** |
| Piura<br>Gran Unidad Escolar San Miguel<br>Av. San Martín 755 - Piura | Piura*<br>Tumbes** |
| Puno<br>Gran Unidad Escolar San Carlos<br>Jr. El Puerto 160 – Puno | Puno*: Puno, El Collao, Chucuito, Yunguyo.<br>Madre de Dios** |

*Solo pueden participar presencialmente

**Pueden elegir participar presencial o virtual

### 4.1.2 PROVINCIA VIRTUAL

| Sedes | Departamentos que corresponden |
|---|---|
| Sede Virtual (SV) | Tumbes, Cajamarca, La Libertad, Áncash, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco, Madre de Dios, Moquegua, Tacna, Amazonas, Loreto, San Martín, Pasco y Ucayali |

**Nota:** Las instituciones educativas que por su ubicación geográfica tengan facilidad para acceder a una sede presencial, podrán participar en dicha modalidad presencial.

### 4.1.3 LIMA PRESENCIAL

| Sedes | Distritos / Provincias que corresponden |
|---|---|
| Villa El Salvador: Academias César Vallejo y Aduni<br>Av. Pachacutec cuadra 40,<br>cruce con Av. Mateo Pumacahua | San Juan de Miraflores, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac, Punta Hermosa, Pucusana, Punta Negra y San Bartolo |
| Colonial:<br>colegio Bertolt Brecht<br>Av. Óscar R. Benavides 2798,<br>cruce de Av. Universitaria con Av. Colonial | San Martín de Porres, Bellavista, Callao, Carmen de la Legua, Magdalena, La Perla, La Punta y San Miguel |
| Los Olivos:<br>Universidad de Ciencias y Humanidades (UCH)<br>Av. Universitaria 5175,<br>cruce con Panamericana Norte | San Martín de Porres, Canta, Comas, Carabayllo, Independencia y Los Olivos. |
| Ate Vitarte:<br>Academias César Vallejo y Aduni<br>Carretera Central km 8,3 | Ate, Cieneguilla, Santa Anita, La Molina, Lurigancho, Chaclacayo y Huarochirí. |
| San Juan de Lurigancho: Academias César Vallejo y Aduni<br>Av. El Sol 235 (paradero San Carlos) | San Juan de Lurigancho y El Agustino |
| Breña:<br>Academias César Vallejo y Aduni<br>Av. Bolivia 537 | Barranco, Chorrillos, Miraflores, San Isidro, San Luis, San Borja, Surco, Surquillo, Breña, Cercado, Jesús María, La Victoria, Lince, Pueblo Libre y Rímac |
| | Yauyos, Cañete |
| Puente Piedra<br>Jr. Zapallal 280 - 320<br>(a una cuadra del óvalo Zapallal) | Puente Piedra, Santa Rosa, Ancón y Ventanilla |

4.2 De la entrega de credenciales

La comisión publicará en nuestra página web www.conamat.edu.pe las credenciales de los alumnos y asesores. Si el asesor no realizó el pago dentro de la fecha indicada, no podrá descargar las credenciales y no podrá participar en el concurso. La impresión de estas se hará ingresando el código y la contraseña de la institución educativa, según el siguiente cronograma:

| Sedes | Fecha |
|---|---|
| Arequipa, Chiclayo, Huacho, Huancayo, Huánuco, Juliaca, Ica, Piura y Puno | Martes 06 de octubre hasta el viernes 09 de octubre |
| Sede virtual | Ingresarán al examen con su DNI |
| Lima (SJL, VES, Colonial, Los Olivos, Ate, Puente Piedra y Breña) | Martes 20 de octubre hasta el viernes 23 de octubre |

4.3 De la prueba clasificatoria

4.3.1 Todas las instituciones educativas inscritas participarán en esta etapa según el siguiente calendario:

| Sedes | Fecha |
|---|---|
| Sede virtual (para departamentos que no tienen sede presencial) | Sábado 26 de septiembre (3.º primaria a 5.º secundaria) |
| Arequipa, Chiclayo, Huacho, Huancayo, Huánuco, Juliaca, Ica, Piura y Puno | Domingo 11 de octubre (3.º primaria a 5.º secundaria) |
| Lima y Callao (Sedes distritales) | Domingo 25 de octubre (3.º primaria a 5.º secundaria) |

4.3.2 El inicio de la prueba en las sedes de Lima y provincias es según el siguiente cuadro:

| Sedes | Nivel | Hora de ingreso | Inicio de la prueba |
|---|---|---|---|
| Provincia virtual | Primaria y Secundaria | 3:20 p.m. a 3:40 p.m. | 4:00 p.m. |
| Provincia presencial | Primaria | 7:40 a.m. a 8:40 a.m. | 9:00 a.m. |
| | Secundaria | 10:30 a.m. a 11:10 a.m. | 11:30 a.m. |
| Lima | Primaria y secundaria | 8:30 a.m. a 9:30 a.m. | 10:00 a.m. |

Los alumnos que lleguen después de la hora señalada no serán admitidos y será de exclusiva responsabilidad de su asesor.

4.3.3 La prueba en esta etapa tendrá un número de problemas y duración según la siguiente tabla:

| Grados | N.° de problemas | Duración |
|---|---|---|
| 3.°, 4.°, 5.° y 6.° de primaria | 20 | 70 minutos |
| 1.°, 2.°, 3.°, 4.° y 5.° de secundaria | 20 | 70 minutos |

4.3.4 Para rendir la prueba presencial, el alumno se presentará en la sede portando obligatoriamente:

- DNI y la credencial emitida por la comisión organizadora
- Lápiz N.° 2B, borrador y tajador

4.3.5 Para rendir la prueba virtual es necesario contar con una PC o computador portátil (NO celulares, NO tablets, NO iPad) con las siguientes características mínimas:

- Procesador mínimo: Core i3 o superior, 1.0 GHz o AMD Ryzen 3.
- RAM: de 4 GB. Memoria: 1 GB de espacio disponible en el disco.
- Sistema operativo: A partir de Windows 8, o Macintosh OS X.
- Internet: 10 Mbps (**Recomendación**: usar cable ethernet, no Wi-Fi).
- Navegadores web: Google Chrome o Firefox Mozilla.
- Periféricos (Usar solo uno de cada tipo): Mouse, teclado, audio (micrófono y altavoz) y cámara web (resolución min: 640 × 480).

4.3.6 Desarrollo del examen virtual

- Debe ingresar a la plataforma virtual a partir de las 3:20 p.m. hasta las 3:40 p.m. Pasada la hora límite no podrá acceder a la plataforma de evaluación.
- El ingreso a la plataforma se realizará mediante el enlace ubicado en www.conamat.edu.pe con su número de DNI y contraseña que se encuentra en su credencial.
- Para poder ingresar a la plataforma es obligatorio encender su webcam y también el micrófono.
- Al acceder a la plataforma virtual, nos debemos dirigir al aula virtual de Zoom que se encuentra enlazada con la plataforma. Para ello debemos hacer un clic en el icono de Zoom y este nos llevará al aula virtual donde un integrante de la institución nos recibirá y nos dará algunas indicaciones. Si un postulante no accede al aula virtual de Zoom no saldrá su NOTA.
- Se debe tomar en cuenta las siguientes normas para rendir el examen:
  - Durante la videoconferencia en Zoom debe mantener el micrófono y la cámara activados en todo momento, a menos que el docente indique que apaguen su micrófono.
  - Recuerde que, una vez iniciado su examen, será monitoreado en todo momento por un integrante de la institución.
  - No hay motivo de consulta durante el examen.
  - En caso de tener cabello largo, debe rendir el examen con el cabello amarrado.
  - El ambiente donde rendirá el examen debe cumplir las condiciones de aislamiento, privacidad y adecuada iluminación.
  - El examen se iniciará simultáneamente en todas las salas Zoom a las 4:00 p.m. y culminará a las 5:10 a.m. Si un estudiante ha culminado antes el examen, no podrá retirarse, hasta que lo autorice el docente monitor.
  - Durante el examen solo se deberá tener activos los aplicativos que se requieren para el concurso.

**Prohibiciones y sanciones**

- Está prohibido el uso de celulares, calculadoras, auriculares, gorras y el uso de material de consulta tanto físico como digital.
- Está prohibido levantarse o retirarse de la pantalla durante el examen, al igual que la suplantación o rendir el examen en compañía de otras personas.
- Si el estudiante incurre en alguno de los casos mencionados, se le anulará el examen.

**Nota:** Cada aula tendrá asignado un docente monitor el cual velará por el cumplimiento de las normas establecidas durante el examen virtual.




4.4 De la calificación de la prueba

Se realizará teniendo en cuenta la siguiente puntuación:

| Respuesta | Correcta | En blanco | Incorrecta |
|---|---|---|---|
| Puntaje | 10 | 0 | – 0,5 |

Las tarjetas de respuesta que presenten errores en el marcado del tipo de tema de la prueba o código del alumno se calificarán con nota cero (0).

4.5. De la publicación de resultados

- Para las sedes presenciales de provincia, la publicación de resultados se realizará el día martes 13 de octubre a las 5:00 p. m.
- Para las sedes virtuales de provincia, la publicación de resultados se realizará el día martes 29 de septiembre a las 5:00 p. m.
- Para las sedes de Lima, la publicación de resultados se realizará el martes 27 de octubre a las 5:00 p. m.

4.6. De la clasificación

4.6.1 Clasificarán alumnos de colegio estatal y alumnos de colegio particular. La competencia entre colegios estatales es independiente a la de colegios particulares

4.6.2 Para que un alumno de colegio estatal clasifique a la etapa final deberá haber obtenido un puntaje mayor o igual a 80 puntos y estar ubicados entre los 6 primeros lugares en su respectivo grado escolar. Si no cumple los dos requisitos mencionados el estudiante NO CLASIFICARÁ.

4.6.3 Para que un alumno de colegio particular clasifique a la etapa final deberá haber obtenido un puntaje mayor o igual a 100 puntos y estar ubicados entre los 6 primeros lugares en su respectivo grado escolar. Si no cumple los dos requisitos mencionados el estudiante NO CLASIFICARÁ.

4.6.4 Los estudiantes clasificados serán para cada sede de Lima y provincias (presencial y virtual) y para cada tipo de institución educativa (estatal o particular).

4.6.5 En caso de empate en los puestos de mérito (del primero a quinto), se tomará en cuenta el tiempo que empleó el alumno en culminar su examen.

4.6.6 Todos los estudiantes empatados en el sexto lugar clasificarán.

4.6.7 Si un alumno de colegio estatal no logra ubicarse entre los primeros 6 lugares, pero ha obtenido un puntaje mayor o igual a 160 puntos también clasificará.

4.6.8 Si un alumno de colegio particular no logra ubicarse entre los primeros 6 lugares, pero ha obtenido un puntaje mayor o igual a 180 puntos también clasificará.

4.6.9 En la publicación de resultados se indicará a los admitidos a la Etapa Final con la palabra "clasificado".

4.7. De la premiación de la etapa clasificatoria

4.7.1 Se entregará un diploma de honor en formato digital y una medalla (oro, plata y bronce) según el mérito obtenido. El diploma se publicará en la plataforma virtual del Conamat.

4.7.2 La entrega de premios se realizará de la siguiente forma:

| Sede | Fecha | Lugar |
|---|---|---|
| Provincias | 15 de noviembre (día del examen de la Etapa Final) | Av. Colonial 2798, Lima (colegio Bertolt Brecht) |
| Lima | 10 y 11 de noviembre | Oficina del Conamat Av. Colonial 2798, Lima (colegio Bertolt Brecht) |
| | 15 de noviembre | Av. Colonial 2798, Lima (Local de la etapa Final) |

La premiación de la etapa clasificatoria será como se indica en el siguiente cuadro:

| Mérito | Premio | |
|---|---|---|
| Primer puesto | • Medalla de oro | • Diploma de honor |
| Segundo puesto | • Medalla de plata | • Diploma de honor |
| Tercer puesto | • Medalla de bronce | • Diploma de honor |
| Cuarto puesto | | • Diploma de honor |
| Quinto puesto | | • Diploma de honor |
| Sexto puesto | | • Diploma de honor |

4.7.3 En todas las sedes (presenciales y virtuales) se premiará con un gallardete a la institución educativa que obtenga mayor puntuación entre sus estudiantes premiados (por tipo de colegio). La puntuación de los premios obtenidos es la siguiente:

| Mérito | Puntuación |
|---|---|
| Primer puesto (medalla de oro) | 10 puntos |
| Segundo puesto (medalla de plata) | 6 puntos |
| Tercer puesto (medalla de bronce) | 4 puntos |
| Cuarto puesto | 3 puntos |
| Quinto puesto | 2 puntos |
| Sexto puesto | 1 punto |

La entrega de los premios se realizará de la misma forma que para los estudiantes.

4.7.4 La certificación de los asesores finalistas se realizará del siguiente modo:
Ingrese a www.conamat.edu.pe con su código y contraseña respectivos y dé clic en "imprimir certificado asesores finalistas".

## 5. DE LA ETAPA FINAL

5.1 Entrega de credenciales para los finalistas

5.1.1 La pertenencia de los estudiantes finalistas de una institución educativa será verificada a través del Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE). En caso de alguna irregularidad, la institución educativa será retirada de la fase final del Conamat y no podrá participar en ningún evento posterior.

5.1.2 La impresión de credenciales (asesores y alumnos) se realizará del 07 al 13 de noviembre, a través de nuestra página web: **www.conamat.edu.pe**

5.2 De la prueba final

5.2.1 **La prueba final es PRESENCIAL** y se llevará a cabo el día domingo 15 de noviembre a las 9:00 a.m. (hora exacta) en el campus del Colegio Bertolt Brecht, Av. Oscar R. Benavides 2798 (Ex Colonial) cruce con Av. Universitaria, Lima.

5.2.2 Los alumnos ingresarán al local portando su DNI (obligatorio) y credencial a partir de las 8:00 a.m. hasta las 8:45 a.m. De ninguna manera se aceptará el ingreso luego de esa hora.

5.2.3 El ingreso de los asesores será con la credencial expedida por la comisión organizadora y su DNI.

5.2.4 El ingreso de los padres de familia es con DNI. Participarán de una charla psicopedagógica en un ambiente designado por la comisión.

5.2.5 La duración de la prueba final tendrá los siguientes tiempos:

| Grados | N.° de problemas | Duración |
|---|---|---|
| 3.°, 4.°, 5.° y 6.° de primaria | 20 | 80 minutos |
| 1.°, 2.°, 3.°, 4.° y 5.° de secundaria | 25 | 100 minutos |

5.2.6 Para rendir la prueba, el alumno deberá portar obligatoriamente:

- DNI y la credencial emitida por la comisión organizadora, vía web.
- Lápiz N.° 2B, borrador y tajador.

5.3 De la calificación de la prueba final

5.3.1 Cada pregunta tendrá una puntuación

5.3.2 Se realizará teniendo en cuenta la siguiente puntuación:

| Correcta | En blanco | Incorrecta |
|---|---|---|
| 5 puntos | 0 puntos | –1 punto |

5.3.3 Terminada la calificación se elaborará un acta y el cuadro de mérito con los resultados obtenidos en presencia de dos asesores designados por sorteo.

5.3.4 En el cuadro de mérito (cinco primeros puestos), en caso de empate se definirá considerando el tiempo de entrega de la tarjeta óptica en la Fase Final; si el empate persiste se procederá a tomar una prueba adicional de desempate de 5 preguntas con una duración máxima de 25 minutos. Para el resultado se considerará la nota obtenida y el tiempo empleado

5.3.5 Todo el proceso de calificación y publicación de resultados se realizará en presencia de dos asesores veedores designados.

5.4 De la premiación

5.4.1 Se realizará el mismo día de la prueba final a partir de las 12:00 m. en la ceremonia oficial. La entrega de los premios se efectuará en forma personal a los alumnos ganadores en estricto orden de mérito. Los premios se detallan en el siguiente cuadro, que es válido desde el tercer grado de primaria hasta el quinto grado de secundaria.

| | | |
|---|---|---|
| **Primer puesto** | Medalla de oro<br>Diploma de honor<br>*Laptop* | **Secundaria:**<br>Beca de estudio en las academias Aduni y César Vallejo.<br><br>**Primaria:**<br>Material educativo. |
| **Segundo puesto** | Medalla de plata<br>Diploma de honor<br>*Notebook* | |
| **Tercero puesto** | Medalla de bronce<br>Diploma de honor<br>*Tablet* | |
| **Cuarto puesto** | Diploma de honor<br>*Tablet* | |
| **Quinto puesto** | Diploma de Honor<br>Mochila escolar | |

5.4.2 Los asesores de alumnos ganadores en el cuadro de mérito final (primer, segundo y tercer puestos) deberán identificarse con su DNI, llenar sus datos y brindar su número de cuenta el 15 de noviembre desde las 2:00 p.m. hasta las 3:00 p.m. La entrega del premio económico se realizará mediante transferencia bancaria a su cuenta respectiva a partir de la semana siguiente. En caso de no cumplir los requisitos mencionados, no se aceptarán reclamos posteriores.

Los premios se detallan en el siguiente cuadro, que es válido desde el 3.° de primaria hasta el 5.°de secundaria.

| Primer puesto | Segundo puesto | Tercer puesto |
|---|---|---|
| S/800,00 | S/500,00 | S/300,00 |
| Material educativo (textos) | | |

5.4.3 El asesor que represente a varios alumnos ganadores será acreedor solo a uno de los premios y será el de mayor mérito.

5.4.4 Las instituciones educativas que acumulen mayor puntaje en la prueba final entre sus alumnos premiados se harán acreedoras a un estandarte más una colección de textos en su modalidad de participación como institución educativa de gestión pública y como institución educativa de gestión privada, asimismo, en sus respectivos niveles primaria y secundaria. La entrega se realizará durante la ceremonia de premiación.

La puntuación para la premiación de colegios es la siguiente:

| Mérito | Puntuación |
|---|---|
| Primer puesto (medalla de oro) | 10 puntos |
| Segundo puesto (medalla de plata) | 5 puntos |
| Tercer puesto (medalla de bronce) | 3 puntos |
| Cuarto puesto | 2 puntos |
| Quinto puesto | 1 punto |

**6. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

6.1 La comisión organizadora se reserva el derecho de verificar la autenticidad de los datos de los alumnos y asesores inscritos.

6.2 De comprobarse irregularidades en los alumnos, así como alguna denuncia sobre los alumnos, asesores o la suplantación de alumnos, su institución educativa será vetada en los próximos certámenes organizados por nuestra institución.

6.3 Los resultados de los exámenes en ambas etapas del concurso son inapelables y no se admitirá reclamo alguno al respecto.

6.4 En caso de ocurrir algunos cambios por fuerza mayor, por algún fenómeno de la naturaleza, enfermedades o plagas, huelgas, actividades por el Ministerio de Educación, entre otros la comisión organizadora tomará la decisión de reprogramar y lo comunicará con anticipación a través de la página web del Conamat.

6.5 Cualquier situación no prevista en el presente reglamento será resuelta por la comisión organizadora.

conamat

CONCURSO NACIONAL
DE MATEMÁTICA

+ − α Σ

# TEMARIOS



# TEMARIOS

## TERCER GRADO DE PRIMARIA

**I. Números, relaciones y operaciones**
- Sistema posicional en números de hasta cuatro cifras
- Relación de orden en números naturales con resultados de hasta cuatro cifras
- Operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras
- Doble, triple, cuádruple y mitad de un número natural de hasta tres cifras
- Equivalencias y canjes de monedas (soles y céntimos) y billetes de hasta S/200
- Representación gráfica de fracciones
- Adición y sustracción de fracciones homogéneas
- Fracciones equivalentes
- Progresión aritmética

**II. Geometría y medición**
- Triángulos y clasificación
- Cuadrilátero (trapecio isósceles, rectángulo y cuadrado)
- Simetría, figuras simétricas
- Perímetro de figuras geométricas básicas
- Área de figuras geométricas

**III. Estadística**
- Tablas de doble entrada, gráfico de barras y pictograma
- Sucesos numéricos y no numéricos (seguros, probables e improbables)

## CUARTO GRADO DE PRIMARIA

**I. Número, relaciones y operaciones**
- Descomposición polinómica de un número natural
- Operaciones combinadas de adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales hasta cuatro cifras
- Equivalencias y canjes con monedas y billetes
- Fracciones equivalentes
- Adición y sustracción de fracciones heterogéneas y homogéneas
- Adición y sustracción de números decimales con aproximación al décimo
- Progresión aritmética
- Tabla de proporcionalidad directa

**II. Geometría y medición**
- Segmentos, ángulos y clasificación
- Polígonos
- Círculo y circunferencia
- Sólidos geométricos, cubo, prisma regular

**III. Estadística**
- Tabla de doble entrada
- Gráfico de barras, pictogramas y gráfico de líneas
- Sucesos numéricos y no numéricos probables e improbables

## QUINTO GRADO DE PRIMARIA

**I. Números, relaciones y operaciones**
- Operaciones combinadas con resultado decimal con aproximación al centésimo
- Adición y sustracción de fracciones homogéneas y heterogéneas
- Fracción de una fracción
- Sucesión con números naturales con dos criterios de formación
- Cantidades directa e inversamente proporcionales
- Equivalencia y canjes de monedas

**II. Geometría y medición**
- Ángulos y clasificación
- Rectas paralelas y perpendiculares, teoremas
- Perímetro de figuras geométricas básicas
- Área de regiones triangulares y cuadrangulares

**III. Estadística**
- Sucesos numéricos y no numéricos. Probables e improbables
- Gráficas estadísticas (barras, poligonales y circulares)

## SEXTO GRADO DE PRIMARIA

**I. Números, relaciones y operaciones**
- Operaciones combinadas con números naturales, fracciones y decimales
- Aplicación de la proporcionalidad en cambio monetario, impuestos e intereses

- Múltiplos y divisores de un número
- Máximo común divisor (MCD)
- Mínimo común múltiplo (MCM)
- Números primos
- Cuadrado y cubo de un número menor que 50
- Equivalencia y cambio monetario
- Proporcionalidad directa e inversa

**II. Geometría y medición**

- Ángulos y clasificación
- Perímetros y áreas de triángulos y cuadriláteros
- Circunferencia y círculo
- Sólidos geométricos, área de superficie lateral, total y volumen (prisma regular y cubo)

**III. Estadística**

- Tablas y gráficas estadísticas
- Frecuencia absoluta, media aritmética y moda
- Probabilidad de un evento en un experimento aleatorio

## PRIMER GRADO DE SECUNDARIA

### Aritmética

**I. Números naturales**

- Cardinal
- Ordinal
- Comparación y relación de orden
- Operaciones fundamentales

**II. Sistema de numeración**

- Principios del sistema posicional
- Representación literal de los números
- Descomposición polinómica
- Cambios de base
- Cambio de base especial (de la base $n^K$ a la base $n$ y de base $n$ a la base $n^K$)
- Propiedades básicas para numerales

**III. Divisibilidad**

- Utilización de los términos divisible y múltiplo
- Propiedad de las operaciones básicas con números expresados en función de un mismo módulo
- Si un número está expresado en función de varios módulos, este se puede expresar en función de un solo módulo
- Principio de Arquímedes
- Criterios de divisibilidad (por $2^n$; $5^n$; 3; 7; 9; 11; 13; 33 y 99)

**IV. Clasificación de los números enteros positivos**

- Propiedades de los números primos y compuestos
- Teorema fundamental de la aritmética
- Estudio de los divisores y los números primos entre sí
- Cantidad de divisores [CD($N$)]
- Máximo común divisor (MCD) y mínimo común múltiplo (MCM)
- Métodos para calcular el MCD y el MCM

**V. Sucesiones**

- Sucesiones y patrones
- Sucesión aritmética, definición, término general, cantidad de términos y suma de términos

**VI. Conjuntos**

- Relación de pertenencia
- Determinación de un conjunto
- Cardinal de un conjunto
- Representación gráfica
- Relaciones entre conjuntos
- Conjuntos especiales
- Operaciones entre conjuntos

**VII. Números racionales**

- Definición de los números racionales y operaciones entre ellos
- Definición de una fracción, clasificación y operaciones con ellas
- Definición de los números decimales y operaciones con ellos
- Operaciones combinadas en relación entre fracción y decimal

**VIII. Estadística**

- Tablas y gráficos para datos no agrupados
- Medida de tendencia central para datos no agrupados
- Análisis combinatorio, principios y técnicas fundamentales de conteo y el diagrama del árbol
- Probabilidad de un evento en un experimento aleatorio

## Álgebra

**I. Expresiones algebraicas**
- Término algebraico, términos semejantes, valor numérico y cambio de variable

**II. Ecuaciones lineales con una incógnita**
- Ecuación de primer grado y aplicaciones

**III. Desigualdades en $\mathbb{Q}$, inecuaciones**
- Desigualdades con fracciones uso de propiedades
- Inecuaciones lineales

**IV. Valor absoluto**
- Definición, ecuaciones e inecuaciones lineales con valor absoluto

**V. Funciones**
- Par ordenado
- Producto cartesiano
- Plano cartesiano
- Relaciones y funciones
- Gráficas de relaciones y funciones
- Dominio y rango de funciones lineales (función lineal, afín)

## Geometría

- Segmentos
- Ángulos y clasificación
- Triángulos, teoremas fundamentales y clasificación
- Polígonos, equiángulo, equilátero y regular
- Circunferencia y ángulos asociados
- Sistema rectangular de coordenadas (plano cartesiano)
- Simetrías, axial y puntual

# SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA

## Aritmética

**I. Números naturales**
- Sucesión numérica, definición, sucesión aritmética y sucesión cuadrática
- Cálculo de su término general

**II. Números racionales**
- Fracciones
- Clasificación y comparación
- Operaciones y propiedades
- Aplicaciones de las fracciones: reducción a la unidad
- Números decimales
- Número decimal y su fracción generatriz
- Descomposición de números decimales
- Operaciones con números decimales

**III. Potenciación en los enteros**
- Cuadrados perfectos y cubos perfectos
- Criterios de inclusión y exclusión para cuadrados y cubos perfectos

**IV. Radicación en los enteros**
- Raíz cuadrada y raíz cúbica
- Propiedades de raíz cuadrada y cúbica exacta e inexacta
- Algoritmo para extraer la raíz cuadrada de un número

**V. Conjuntos**
- Operaciones entre conjuntos
- Leyes de álgebra de conjuntos
- Conjunto producto ($A \times B$), par ordenado y propiedades del conjunto producto

**VI. Razones y proporciones**
- Razones (aritmética y geométrica) e interpretación
- Proporciones (aritméticas y geométricas) e interpretación
- Razones geométricas equivalentes y propiedades

**VII. Análisis combinatorio**
- Principios fundamentales de conteo
- Diagrama del árbol

**VIII. Estadística y Probabilidades**
- Tablas de frecuencias absolutas, relativas, acumuladas con datos agrupados en intervalos e interpretación
- Diagramas (polígonos de frecuencias, ojiva, circulares) e interpretación
- Probabilidades, conceptos, clases de eventos, definición clásica de probabilidad (regla de Laplace)

## Álgebra

**I. Expresiones algebraicas**
- Variables y constantes. Notación algebraica
- Simbolización de enunciados textuales
- Teoría básica de exponentes (potenciación y radicación)
- Reducción de términos semejantes

conamat
CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICA

**II. Polinomios**
- Operaciones con polinomios
- División algebraica
- Factorización de polinomios sobre $\mathbb{Z}$ (factor común / agrupación / identidades / aspa simple)

**III. Desigualdades e inecuaciones y valor absoluto**
- Desigualdades e Intervalos
- Inecuaciones lineales
- Operaciones con valor absoluto

**IV. Funciones**
- Función lineal y función lineal afín
- Dominio y rango de una función lineal
- Modelos lineales y gráfica de funciones lineales

### Geometría

- Ángulos determinados por una recta secante a dos rectas paralelas
- Triángulos, suma de ángulos interiores y exteriores, medida del ángulo exterior
- Perímetros y áreas de regiones poligonales
- Sistema rectangular de coordenadas

## TERCER GRADO DE SECUNDARIA

### Aritmética

**I. Razones y proporciones**
- Clases de razones
- Clases de proporciones

**II. Regla del tanto por ciento**
- Operaciones con el porcentaje
- Aumentos y descuentos sucesivos
- Aplicaciones comerciales

**III. Magnitudes proporcionales**
- Relaciones entre dos magnitudes (directa e inversamente proporcionales)
- Propiedades
- Reparto proporcional y regla de compañía

**IV. Progresiones aritméticas (P.A.) y progresiones geométricas (P.G.)**
- Cálculo del término general
- Suma de términos

**V. Regla de mezcla**
- Cálculo del precio medio
- Cálculo del grado medio
- Cálculo de la ley media

**VI. Análisis combinatorio**
- Principios fundamentales (adición y multiplicación)
- Permutación (lineal y circular)
- Combinación con elementos diferentes

**VII. Estadística**
- Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados
- Medidas de dispersión para datos no agrupados, definición, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación

**VIII. Probabilidad**
- Probabilidades clásicas (regla de Laplace)
- Operaciones con eventos (unión, intersección, diferencia, diferencia simétrica, complemento)
- Tipos de eventos

### Álgebra

**I. Polinomios**
- Polinomios de dos o más variables (grados), valor numérico y cambio de variable
- Polinomios especiales
- División algebraica y teorema del resto
- Productos y cocientes notables
- Factorización de polinomios sobre $\mathbb{Z}$ (factor común / agrupación / identidades / aspa simple / aspa doble especial / divisores binómicos)

**II. Números reales**
- Ecuaciones de primer grado.
- Ecuaciones de segundo grado, métodos de resolución, análisis de raíces, teorema de Cardano-Vieta (para ecuaciones cuadráticas)
- Recta numérica real. Intervalos
- Operaciones con intervalos. Longitud de un intervalo. Teoremas sobre desigualdades. Inecuaciones lineales y cuadráticas

**III. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones**
- Matrices, definición, igualdad de matrices, operaciones con matrices y matrices especiales.
- Determinantes, definición, cálculo del determinante, reglas prácticas y propiedades.
- Sistemas de ecuaciones de primer grado con dos y tres incógnitas, solución y conjunto, solución de un sistema de ecuación lineal, clasificación según su conjunto solución e interpretación geométrica de los sistemas de ecuaciones.

- Sistemas de inecuaciones lineales, solución y conjunto solución de un sistema de inecuación lineal

**IV. Funciones reales**

- Funciones lineales y cuadráticas
- Cálculo de dominios, rango y gráficos de funciones lineales y cuadráticas
- Modelos de fenómenos reales con funciones cuadráticas
- Análisis de funciones cuadráticas
- Cálculo de dominios, rangos y gráficas de funciones, valor absoluto y raíz cuadrada
- Ecuaciones con valor absoluto
- Ecuaciones e inecuaciones irracionales
- Logaritmos

### Geometría

- Triángulos, clasificación y ángulo entre bisectrices
- Congruencia de triángulos y teoremas de la bisectriz y mediatriz
- Semejanza de triángulos
- Transformaciones geométricas en el plano cartesiano (traslación, rotación y homotecia)
- Áreas y perímetros de regiones triangulares y cuadrangulares. Relación de áreas

### Trigonometría

- Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo
- Ángulos de elevación y depresión

## CUARTO GRADO DE SECUNDARIA

### Aritmética

**I. Magnitudes proporcionales**

- Relación entre dos magnitudes
- Aplicaciones de magnitudes proporcionales

**II. Regla de interés**

- Interés simple
- Interés compuesto
- Interés continuo

**III. Números racionales**

- Definición, operación con números racionales y números fraccionarios
- Números decimales exactos e inexactos

**IV. Sucesión numérica**

- Progresión geométrica (P.G.)

**V. Estadística**

- Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados
- Medidas de dispersión para datos no agrupados
- Promedio aritmético, geométrico, armónico y ponderado

**VI. Análisis combinatorio**

- Principios fundamentales de conteo
- Permutación con elementos repetidos
- Combinatorio con elementos repetidos

**VII. Probabilidades**

- Cálculo de probabilidades
- Probabilidad para eventos independientes y mutualmente excluyentes, propiedades
- Función de probabilidad de una variable aleatoria

### Álgebra

**I. Números reales**

- Ecuación polinomial, ecuación lineal, ecuación de segundo grado, teorema de Cardano-Vieta
- Desigualdades e intervalos
- Inecuaciones lineales, cuadráticas e irracionales
- Expresiones fraccionarias
- Expresiones irracionales
- Valor absoluto
- Logaritmos
- Ecuaciones exponenciales y logarítmicas
- Sistemas de ecuaciones lineales y de grado superior
- Sistemas de inecuaciones

**II. Funciones**

- Función, dominio y rango, regla de correspondencia y gráfica de una función

**III. Sucesiones reales**

- Axiomas del campo
- Definición, notación y ejemplos
- Término general de una sucesión
- Gráfica de una sucesión
- Clases de sucesiones
- Sucesiones aritméticas
- Sucesiones geométricas

## Geometría

**I. Polígonos**
- Número de diagonales, suma de medidas de ángulos interiores y exteriores

**II. Circunferencia**
- Ángulos y teoremas en la circunferencia, posiciones relativas
- Entre dos circunferencias y cuadrilátero inscrito

**III. Proporcionalidad y semejanza**
- Teorema de Thales y corolarios, teoremas de la bisectriz interior y exterior
- Semejanza de triángulos

**IV. Relaciones métricas**
- Relaciones métricas en la circunferencia y triángulo rectángulo.

**V. Área de regiones planas**
- Área de la región triangular y relación de áreas.
- Área de las regiones cuadrangulares y relación de áreas
- Área de un círculo, sector circular y corona

**VI. Sólidos geométricos (superficie lateral, total y volumen)**
- Prisma, cilindro, pirámide y cono

**VII. Geometría analítica**
- Distancia entre dos puntos y punto medio de un segmento
- Pendiente y ecuación de la recta

## Trigonometría

**I. Ángulos verticales**
- Ángulo de elevación, ángulo de depresión y ángulo de observación

**II. Razones trigonométricas de ángulos notables**
- Definición de las razones trigonométricas
- Resolución de triángulos rectángulos

**III. Identidades trigonométricas**
- Identidades trigonométricas fundamentales
- Identidades trigonométricas de ángulos compuestos

# QUINTO GRADO DE SECUNDARIA

## Aritmética

**I. Razones y proporciones**
- Clases de razones y su interpretación
- Clases de proporciones y su aplicación

**II. Magnitudes proporcionales**
- Relaciones entre 2 magnitudes proporcionales
- Aplicaciones de las magnitudes proporcionales

**III. Regla de interés**
- Interés simple, interpretación y cálculo
- Interés compuesto, interpretación y cálculo

**IV. Análisis combinatorio**
- Principios fundamentales
- Permutación
- Combinación

**V. Estadística**
- Medidas de dispersión
- Varianza: para datos agrupados y no agrupados
- Desviación estándar para datos agrupados y no agrupados
- Coeficiente de variación (C.V.)

**VI. Probabilidades**
- Conceptos importantes
- Probabilidad para un evento, conceptos importantes, clases de eventos, definición clásica de probabilidad (regla de Laplace)
- Probabilidad para dos eventos, operaciones con eventos, propiedades de las probabilidades para dos eventos, probabilidad condicional

## Álgebra

**I. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones y programación lineal**
- Método gráfico y método de Gauss para resolver sistemas de ecuaciones lineales
- Inecuaciones lineales con dos incógnitas
- Programación lineal bidimensional

**II. Matrices y determinantes**
- Matriz
- Determinantes
- Matriz inversa

**III. Funciones**
- Composición de funciones
- Funciones monótonas
- Funciones especiales (inyectiva, suryectiva y biyectiva)
- Función inversa
- Función exponencial
- Función logarítmica
- Modelos exponenciales y logarítmicos

conamat CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICA

**IV. Ecuación cuadrática y números complejos**
- Cantidades imaginarias, unidad imaginaria
- Definición de números complejos en su forma binómica
- Forma polar o trigonométrica de un número complejo

## Geometría

**I. Poliedros y poliedros regulares**

**II. Sólidos geométricos**
- Prisma y tronco de prisma
- Cilindro y tronco de cilindro
- Pirámide y tronco de pirámide
- Cono y tronco de cono

**III. Esfera y teorema de Pappus**

**IV. Geometría analítica**
- Distancia entre dos puntos
- Punto medio de un segmento
- División de un segmento en una razón dada.
- Ángulo de inclinación y pendiente de una recta
- Ecuación de la recta
- Distancia de un punto a la recta y distancia entre dos rectas paralelas
- Ecuación de la circunferencia

## Trigonometría

**I. Razones trigonométricas para un ángulo agudo**
- Razones trigonométricas de ángulos notables
- Razones trigonométricas de ángulos complementarios

**II. Razones trigonométricas para un ángulo en posición normal**
- Definición de un ángulo en posición normal
- Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo en posición normal
- Signos de las razones trigonométricas
- Razones trigonométricas de ángulos cuadrantales 0°, 90°, 180°, 270° y 360°

**III. Reducción al primer cuadrante**
- Para ángulos positivos menores que una vuelta
- Para ángulos positivos mayores que una vuelta
- Razones trigonométricas de ángulos negativos

**IV. Identidades trigonométricas**
- Identidades trigonométricas fundamentales
- Identidades trigonométricas de ángulos compuestos
- Identidades trigonométricas de ángulos doble y triple
- Identidades trigonométricas de transformación

**V. Circunferencia trigonométrica seno y coseno**

**VI. Ecuaciones trigonométricas**
- Resolución de una ecuación trigonométrica elemental

**VIII. Resolución de triángulos oblicuángulos**
- Teorema de senos. Teorema de cosenos
- Teorema de tangentes

**VIII. Funciones trigonométricas y sus aplicaciones**
- Definición
- Regla de correspondencia
- Dominio y rango de las funciones trigonométricas
- Representación gráfica de las funciones seno y coseno por tabulación

conamat

CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICA

+ − α Σ

# EL CONCURSO ESCOLAR de MATEMÁTICA más IMPORTANTE del PAÍS



## XXV

VIGÉSIMA QUINTA EDICIÓN

AUSPICIADORES: UCH Universidad de Ciencias y Humanidades · Colegio Bertolt Brecht · Lumbreras Editores

983 815 312

@conamat.peru