

XX CONVOCATORIA NACIONAL
ACADEMIA SABATINA DE JÓVENES TALENTO
NICARAGUA 2024

La Fundación Uno, el Ministerio de Educación (MINED) y la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), invitan a las y los estudiantes activos de todo el país, que estén cursando Quinto, Sexto, Séptimo, Octavo, Noveno y Décimo grado, con edades menores de 16 años, a participar en la décimo novena Convocatoria Nacional de la “Academia Sabatina de Jóvenes Talento” para el curso 2024.

Objetivos de la Academia

- Identificar a niños, niñas, adolescentes y jóvenes que poseen talento, motivación e interés por el estudio de la Matemática.
- Incentivar y apoyar a los estudiantes más destacados a participar en competencias nacionales, regionales e internacionales de Matemática.
- Capacitar sistemáticamente a estudiantes talentosos para que sean futuros líderes científico técnico-matemáticos del país.

Convocatoria Nacional, 20 de noviembre 2023

Publicación en los diferentes medios de comunicación de las instituciones involucradas.

La **Convocatoria Nacional** está conformada de cinco pruebas, dirigidas a las y los estudiantes de: Quinto, Sexto, Séptimo, Octavo, Noveno y Décimo grado.

Pueden participar las y los estudiantes que estén matriculados en los centros educativos públicos, subvencionados o privados, del subsistema de educación básica y media, cuya edad sea menor a los 16 años. La participación es voluntaria, solo se debe tener motivación e interés por el aprendizaje de la Matemática así como el compromiso de estudiar disciplinadamente, manteniendo alto rendimiento académico tanto en su centro de estudios como en la Academia Sabatina de Jóvenes Talento.

Primer Momento: PRUEBA NACIONAL

Procedimiento

De la presente publicación, toma los problemas que correspondan a tu grado, resuélvelos y envía las soluciones en sobre cerrado, escribiendo la solución de cada problema, en hojas separadas, numeradas y con el nombre del participante, se pueden agregar las hojas utilizadas como borradores.

Fecha límite 17 de febrero de 2024, último día para entregar las soluciones de los problemas.

Importante

En la solución de los problemas, es fundamental la justificación o argumentación utilizada, la redacción debe ser detallada, clara, ordenada y sin tachaduras. En los problemas de geometría no son válidas las soluciones obtenidas como resultado de medir directamente en los gráficos o figuras dadas. Las soluciones en la que sólo aparezca la respuesta no serán tomadas en consideración. Las soluciones deberán ser redactadas con bolígrafo o lapicero. No se aceptarán soluciones con lápiz de grafito. Para la solución de los problemas puedes solicitarle ayuda a algún familiar, amigo o maestro de tu centro de estudio.

ENTREGA DE LA PRUEBA POR LAS Y LOS ESTUDIANTES

Escriba en la carátula del sobre y también en una hoja dentro del mismo los siguientes datos personales:

- Nombres y Apellidos completos.
- Fecha de Nacimiento (día, mes, año). Edad cumplida.
- Grado en que está matriculado.
- Nombre de tus padres o tutor, número de teléfono celular y/o convencional.
- Número de Cédula de Identidad, en caso que no tenga, la cédula del tutor.
- Dirección donde vive, Departamento, Municipio
- Centro de Estudios, Nombre, Turno, Teléfono y Dirección exacta del centro educativo.
- Correo Electrónico, en caso que no tenga, el correo electrónico del tutor.
- Código de estudiante de la Academia: para alumnos de reingreso.

Lugares de entrega: Dirección de Programación Educativa, Dirección de Educación Primaria y Dirección de Educación Secundaria, MINED Central, Managua, Delegaciones Departamentales del MINED. Oficina de la Academia Sabatina de Jóvenes Talento en la UNI-RUSB. Oficina de Fundación Uno en Managua.

Segundo Momento: PRUEBA PRESENCIAL

Procedimiento

Los estudiantes que obtengan los puntajes más altos en la Prueba de Convocatoria Nacional, son preseleccionados e invitados a realizar una Prueba Presencial, (prueba de conocimientos, habilidades y lógica matemática) el día **2 de marzo 2024**, en la hora y el local que se le indicará.

Ingreso a la Academia

Los estudiantes que obtengan los puntajes más altos en la Prueba Presencial, serán seleccionados a formar parte de la Academia Sabatina de Jóvenes Talento 2024, los que serán notificados por Fundación Uno. La Academia Sabatina de Jóvenes Talento 2024, iniciará sus clases el **16 de marzo de 2024** y se desarrollarán durante 30 sábados en las sedes de León y Managua.

NOVENO GRADO

Problema 1.

Sean los puntos A, B y C sobre el círculo Γ_1 . Si consideramos otro círculo Γ_2 que interseca al círculo Γ_1 en los puntos A y D donde A está en la secante común BP con $B - P - A$ alineados, y P está en Γ_2 . Pruebe que si $AD = DP$ se tiene que $BP = AC$.

Problema 2

Resolver la ecuación

$$\frac{x^2}{2} + \frac{x^2}{2+4} + \frac{x^2}{2+4+6} + \cdots + \frac{x^2}{2+4+\cdots+8094} = 2024^2 - 1012.$$

Problema 3

¿Es posible llenar una cuadrícula de 11×11 con los números del 1 al 121 de tal manera que todos los cuadrados perfectos estén en la misma columna y cualesquiera dos números consecutivos estén en cuadritos adyacentes?

Problema 4.

Determinar dos enteros positivos cuyo máximo común divisor es 18, sabiendo que uno de ellos tiene 21 divisores y el otro tiene 10.

Problema 5

En una reunión hay 201 personas de 5 nacionalidades diferentes. Se sabe que, en cada grupo de 6, al menos dos tienen la misma edad. Demostrar que hay al menos 5 personas del mismo país, de la misma edad y del mismo sexo.