



Resolución de Consejo Directivo **346 / 2024 - EXA -UNSa**
EXP 151/2024 EXA-UNSa: Aval académico para los Talleres: Festivales de
problemas "# Geometría Recargada" organizado por la Ing. Verónica FLORES
ROCHA y el Prof. Antonio SÁNGARI
De: EXACTAS-Dirección Consejo Directivo y Comisiones



Salta,
14/05/2024

VISTO la Nota 536 / 2024 – EXAdirmesentarchdig, por la cual la Ing. Verónica FLORES ROCHA y el Prof. Antonio SÁNGARI solicitan autorización para la realización del taller denominado: "Festivales de problemas: "# Geometría Recargado" que se realizará en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Salta, el día 6 de abril, 29 de junio y 19 de octubre de 2024; y

CONSIDERANDO:

Que el mismo está organizado por el equipo de la Secretaria Regional Salta de la Olimpiada Matemática Argentina y el Prof. Antonio SANGARI, Docente de la facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta.

Que el taller tiene los siguientes objetivos.

- Fortalecer el uso de la "visualización" en matemática, utilizando el programa GeoGebra como potenciador de dicha actividad.
- Ampliar los contenidos de geometría con el nivel secundario, enfocando su enseñanza en la resolución de problemas incorporando el GeoGebra como herramienta.
- Incentivar a los estudiantes en la participación de los certámenes y torneos que organiza la FOMA (Fundación Olimpiada Matemática Argentina).

Que dicho evento está dirigido a trabajar las competencias geométricas en estudiantes de educación secundaria para fortalecer la calidad de sus prácticas en el marco de las competencias y certámenes olímpicos nacionales.

Que se observa la necesidad de reforzar conceptos, contenidos y estrategias que representen una verdadera mejora en la enseñanza de la geometría para los participantes.

Que se intenta incentivar a los estudiantes en la participación de los certámenes y torneos que organiza la OMA (Olimpiada Matemática Argentina).

Que el Prof. SÁNGARI será el responsable de realizar el taller, de modo presencial, conjuntamente con el apoyo del equipo de trabajo de la Secretaría Regional Salta de la Olimpiada Matemática Argentina, la cual cuenta con amplia trayectoria en el dictado de talleres/festivales y apoyo de docentes que participaron en 2022 en el taller "Geometría con GeoGebra" del Prof. José ARAUJO, autor de los libros que se serán utilizados como material del evento.

Que considera que en la Educación se necesita "un rumbo" que les permita a los estudiantes participantes alcanzar objetivos más destacados, con el acompañamiento de la Universidad Nacional de Salta, docentes responsables de la Olimpiada Matemática Argentina, docentes acompañantes y por supuesto padres.

2/10



Resolución de Consejo Directivo **346 / 2024 - EXA -UNSa**
EXP 151/2024 EXA-UNSa: Aval académico para los Talleres: Festivales de
problemas " # Geometría Recargada" organizado por la Ing. Verónica FLORES
ROCHA y el Prof. Antonio SÁNGARI
De: EXACTAS-Dirección Consejo Directivo y Comisiones



Salta,
14/05/2024

Que se ha expedido en autos la Dirección del Departamento de Matemática, la cual aconseja se declare el evento de interés académico.

Que, en tal sentido, se ha expedido la Comisión de Docencia e Investigación, mediante Despacho N° 95/2024.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(En su Sexta Reunión Ordinaria, del 24 de abril de 2024)
RESUELVE

ARTÍCULO 1°. Autorizar, Avalar y Declarar de Interés Académico el Taller denominado "Festivales de problemas: "# Geometría Recargado", el cual se realizará en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Salta, el día 6 de abril, 29 de junio y 19 de octubre de 2024 y cuyas características obran como anexo de la presente disposición

ARTÍCULO 2°.- Hágase saber al Prof. Antonio SÁNGARI, a la Ing. Verónica FLORES ROCHA y a la Dirección del Departamento de Matemática. Cumplido, archívese.

JRM
LLV
lmg


DR. JOSÉ R. MOLINA
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Resolución de Consejo Directivo **346 / 2024 - EXA -UNSa**
EXP 151/2024 EXA-UNSa: Aval académico para los Talleres: Festivales de
problemas " # Geometría Recargada" organizado por la Ing. Verónica FLORES
ROCHA y el Prof. Antonio SÁNGARI
De: EXACTAS-Dirección Consejo Directivo y Comisiones



Salta,
14/05/2024

ANEXO

Denominación: Talleres: Festivales de problemas "# Geometría Recargado"
Lugar de realización: Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Exactas

Modalidad: Presencial.

Duración: Se realizarán tres encuentros

- Primer encuentro: sábado 06 de abril de 2024 de 8:30 a 12:30
- Segundo encuentro: sábado 29 de junio de 2024 de 8:30 a 12:30
- Tercer encuentro: sábado 19 de octubre de 2024 de 8:30 a 12:30

Carga horaria:

- Carga horaria presencial: 4 horas reloj por encuentro

Total: 12 horas reloj

Destinatarios: cupo limitado (70 estudiantes)

- Estudiantes de primer a quinto año de nivel medio.

Fundamentación o justificación:

La competencia matemática consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

Forman parte de la competencia matemática los siguientes aspectos:

- El conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos (elementos geométricos) en situaciones reales.
- La puesta en práctica de procesos de razonamiento que llevan a la solución de los problemas o a la obtención de diversas informaciones.
- La disposición favorable y de progresiva seguridad y confianza hacia la información y las situaciones que contienen elementos o soportes geométricos, así como hacia su utilización cuando la situación lo aconseja, basadas en el respeto y el gusto por la certeza y en su búsqueda a través del razonamiento.

Objetivos de la acción y encuadre:

Este proyecto está dirigido a trabajar las competencias geométricas en estudiantes para fortalecer la calidad dentro del desempeño escolar en el marco del trabajo en el desarrollo de las políticas educativas de la provincia de Salta y las competencias geométricas de olimpiada



Resolución de Consejo Directivo **346 / 2024 - EXA -UNSa**
EXP 151/2024 EXA-UNSa: Aval académico para los Talleres: Festivales de problemas " # Geometría Recargada" organizado por la Ing. Verónica FLORES ROCHA y el Prof. Antonio SÁNGARI
De: EXACTAS-Dirección Consejo Directivo y Comisiones



Salta,
14/05/2024

matemática donde observamos la necesidad de reforzar conceptos, contenidos y estrategias que representen una verdadera mejora en las competencias geométricas en el aula.

Otro de los objetivos es Incentivar a los estudiantes en la participación de los certámenes y torneos que organiza la OMA, fortaleciendo el proceso enseñanza-aprendizaje de geometría a través de GeoGebra como potenciador, fortaleciendo el uso de la "visualización" en matemática.

Y como sería de esperar ampliar los contenidos de geometría en los distintos niveles, enfocando su enseñanza en la resolución de problemas incorporando el GeoGebra como herramienta.

Contenidos:

Hacer uso de útiles de geometría y GeoGebra — para introducir conceptos geométricos, sus propiedades básicas y problemas relacionados:

- Mediatriz, bisectriz, circuncentro e incentro de un triángulo.
- Medianas y baricentro de un triángulo.
- Arco capaz.
- Visualizar los Teoremas de Pitágoras y de Thales.
- Explorar las transformaciones geométricas.
- Visualizar cuerpos poliédricos y sus desarrollos.
- Visualizar lugares geométricos.
- Realizar construcciones geométricas.
- Tratar problemas con polígonos regulares.
- Tratar problemas con transformaciones geométricas.
- Visualizar cuerpos en el espacio.
- Semejanza y congruencia de triángulos. Criterios
- Resolver desafíos que involucren la animación en el programa GeoGebra.
- Axiomas de congruencia
- Axiomas de continuidad
- Axiomas de paralelas y consecuencias

Programa presencial:

8:30 a 9:00

9:00 a 9:15

9:15 a 12:30

12:30

Acreditación

Presentación del Festival

Desarrollo de actividades festival

Cierre y conclusiones



Resolución de Consejo Directivo **346 / 2024 - EXA -UNSa**
EXP 151/2024 EXA-UNSa: Aval académico para los Talleres: Festivales de
problemas " # Geometría Recargada" organizado por la Ing. Verónica FLORES
ROCHA y el Prof. Antonio SÁNGARI
De: EXACTAS-Dirección Consejo Directivo y Comisiones



Salta,
14/05/2024

Metodología de trabajo.

- **Inscripciones:** mediante Google Forms en los — siguientes enlaces:

Primer encuentro: <https://forms.ale/ibK7i5fxqf9USRCM6>

Segundo encuentro: <https://forms.gle/sCmzzxWMvQmWkhAz9>

Tercer encuentro: <https://forms.gle/9Tx|rgewavfLvHRn7>

Encuentros y organización: Se realizarán tres encuentros presenciales.

- Se proponen encuentros de característica dinámica, iniciando con un problema disparador que permita luego abrir una discusión entre los estudiantes participantes respecto a los contenidos a abordar.
- Se brindará soporte teórico (textos de Geometría I y Geometría II de la Red Olímpica), y todo el material de trabajo tanto para las actividades en los encuentros en papel y también en forma digital. Los materiales de trabajo serán adecuados para el tratamiento de los temas en el aula
- El material lo preparará el equipo de trabajo del festival, con la supervisión del Departamento de Educación de la FOMA.
- El equipo de trabajo del festival estará cargo de organización, gestión y administración del festival, así como también de difusión y seguimiento posterior. A tal efecto el Departamento de Educación de la OMA mantendrá comunicación permanente con los participantes para poder elevar un informe anual sobre la evaluación de la presente actividad.

Evaluación: Se tendrá en cuenta:

- El 100% por la asistencia.
- Participación activa en propuestas
- Participación activa en los encuentros.

Bibliografía:

- J.Araujo, G. Keilhauer, N. Pietrocola, Orientaciones en la Geometría elemental Tomo I. Red Olímpica, 2020
- J.Araujo, G. Keilhauer, N. Pietrocola, Orientaciones en la Geometría elemental Tomo II. Red Olímpica, 2020

26
①



Resolución de Consejo Directivo **346 / 2024 - EXA -UNSa**
EXP 151/2024 EXA-UNSa: Aval académico para los Talleres: Festivales de
problemas " # Geometría Recargada" organizado por la Ing. Verónica FLORES
ROCHA y el Prof. Antonio SÁNGARI
De: EXACTAS-Dirección Consejo Directivo y Comisiones



Salta,
14/05/2024

- J. Araujo, G. Keilhauer, N. Pietrocola, V. Vavilov. Área y Volumen en la Geometría Elemental. Red Olímpica, 1995.
- Eves, H. Estudio de las Geometrías. Tomos 1y II. Editorial Uteha, 1963.
- <https://www.oma.org.ar/notasdegeo/index.htm>
- Núcleos de aprendizajes prioritarios. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de Salta.
- <http://www.edusalta.gov.ar/index.php/docentes/normativa-educativa/disenos-curriculares/disenocurricular-para-educacion-secundaria/1277-disenocurricular-para-educacion-secundaria-1/file>
- Resolviendo Problemas de Matemáticas. Juan Ignacio Fuxman Bass. Editorial: Red Olímpica.
- Problemas 26 (OMÑ) G.Ferrarini, G. Massaccesi, L.Pezzatti y A. Wykowski. Editorial: Red Olímpica.
- Problemas 25 (OMÑ) G.Ferrarini, G. Massaccesi, L.Pezzatti y A. Wykowski. Editorial: Red Olímpica
- Problemas 24 (OMÑ) G.Ferrarini, G. Massaccesi, L.Pezzatti y A. Wykowski. Editorial: Red Olímpica
- Problemas 28 (OMA) Patricia Fauring, Flora Gutiérrez. 154 páginas. Editorial: Red Olímpica
- Problemas 27 (OMA) Patricia Fauring, Flora Gutiérrez. 154 páginas. Editorial: Red Olímpica
- Problemas 26 (OMA) Patricia Fauring, Flora Gutiérrez. 154 páginas. Editorial: Red Olímpica
- Problemas 30 (OMA) Patricia Fauring, Flora Gutiérrez. 154 páginas. Editorial: Red Olímpica


DR. JOSÉ R. MOLINA
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa