

ACADEMIA DE NIÑOS Y JÓVENES EN LA CIENCIA
ETAPA DE INICIO

INFORME TÉCNICO

Nombre del Responsable de Seguimiento de ejecución del convenio:
Dr. Johan Jozef Lode Van Horebeek

Nombre del asesor: Dr. Johan Jozef Lode Van Horebeek

Institución: CIMAT

Convenio Número: 113/2018 CIMAT

Vigencia convenio: Del 24 de mayo al 30 de noviembre de 2018

Fecha de inicio de las sesiones: 30 de junio de 2018

Fecha de terminación de las sesiones: 10 de noviembre de 2018

Periodo del informe: Del 30 de junio al 10 de noviembre de 2018

Fecha de elaboración: 28 de noviembre de 2018

Dr. Johan Jozef Lode Van Horebeek
Responsable del Seguimiento de ejecución del convenio

Dr. Johan Jozef Lode Van Horebeek
Asesor

PRIMERA SESIÓN

Fecha: 30 de junio de 2018

Lugar: Penjamo

Tema a tratar en la sesión: Matemáticas recreativas

Propósito de la sesión:

Enseñar de manera lúdica conceptos importantes de matemáticas y cómo relacionarlos con el mundo real.

Habilidades a desarrollar en los estudiantes:

Reconocer patrones matemáticos, aprender a hacer abstracción, buscar estrategias ganadoras en juegos.

Tipo de actividad: Demostración y reto

Descripción de las actividades realizadas:

A través de fotos de la ciudad de Guanajuato se discuten diferentes conceptos matemáticos y su relevancia para la vida cotidiana. Usando libros de espejos y tangramas los niños descubren ciertos patrones y aprender formularlos en un lenguaje matemático y razonar con ellos.

Recursos empleados: Caja matemática de CIMAT con libros de espejos y tangramas; presentación ppt.

Productos obtenidos: No aplica.

Evaluación de la sesión: Se cumplieron las expectativas.

Evidencia Fotográfica:



SEGUNDA SESIÓN

Fecha: 14 de julio del 2018

Lugar: Abasolo

Tema a tratar en la sesión: Matemáticas recreativas

Propósito de la sesión:

Enseñar de manera lúdica conceptos importantes de matemáticas y cómo relacionarlos con el mundo real.

Habilidades a desarrollar en los estudiantes:

Reconocer patrones matemáticos, aprender a hacer abstracción, buscar estrategias ganadoras en juegos.

Tipo de actividad: Demostración y reto

Descripción de las actividades realizadas:

A través de fotos de la ciudad de Guanajuato se discuten diferentes conceptos matemáticos y su relevancia para la vida cotidiana. Usando libros de espejos y tangramas los niños descubren ciertos patrones y aprender formularlos en un lenguaje matemático y razonar con ellos.

En la segunda parte se usaron Torres de Hanoi para introducir recursividad, el concepto de potencias de un número y el concepto de algoritmo.

Recursos empleados:

Caja matemática de CIMAT con libros de espejos y tangramas; presentación ppt; torres de Hanoi.

Productos obtenidos: No aplica.

Evaluación de la sesión: se cumplieron las expectativas

Evidencia Fotográfica:



TERCERA SESIÓN

Fecha: 22 de septiembre del 2018

Lugar: Juventino Rosas

Tema a tratar en la sesión: Matemáticas recreativas

Propósito de la sesión:

Enseñar de manera lúdica conceptos importantes de matemáticas y cómo relacionarlos con el mundo real.

Habilidades a desarrollar en los estudiantes:

Reconocer patrones matemáticos, aprender a hacer abstracción, buscar estrategias ganadoras en juegos.

Tipo de actividad: Demostración y reto

Descripción de las actividades realizadas:

A través de fotos de la ciudad de Guanajuato se discuten diferentes conceptos matemáticos y su relevancia para la vida cotidiana. Usando libros de espejos los niños descubren ciertos patrones o cómo hacer cálculos con estos patrones.

En la segunda parte se usaron Torres de Hanoi para introducir recursividad, el concepto de potencias de un número y el concepto de algoritmo.

Recursos empleados:

Caja matemática de CIMAT con libros de espejos y tangramas; presentación ppt; torres de Hanoi.

Productos obtenidos: No aplica.

Evaluación de la sesión: Se cumplieron las expectativas

Evidencia Fotográfica:



CUARTA SESIÓN

Fecha: 27 de octubre de 2018

Lugar: CIMAT Guanajuato

Tema a tratar en la sesión: Matemáticas recreativas y figuras anamórficas.

Propósito de la sesión:

Enseñar de manera lúdica conceptos importantes de matemáticas y cómo relacionarlos con el mundo real.
Enseñar a construir y entender figuras anamórficas (planos y cilíndricos)

Habilidades a desarrollar en los estudiantes:

Reconocer patrones matemáticos, aprender a hacer abstracción, buscar estrategias ganadoras en juegos.

Tipo de actividad: Demostración o reto

Descripción de las actividades realizadas:

A través de fotos de la ciudad de Guanajuato se discuten diferentes conceptos matemáticos y su relevancia para la vida cotidiana. Usando libros de espejos los niños descubren ciertos patrones o cómo hacer cálculos con estos patrones.

En la segunda parte los niños elaboraron una figura anamórfica.

Se contó con el apoyo de Verónica Alarcón Márquez, estudiante de la Maestría en Estadística del CIMAT

Recursos empleados:

Caja matemática de CIMAT con libros de espejos y tangramas; presentación ppt; material para dibujar.

Productos obtenidos: Figura anamórfica de una escalera

Evaluación de la sesión:

Evidencia Fotográfica: Se cumplieron las expectativas



QUINTA SESIÓN

Fecha: 10 de noviembre CIMAT

Lugar: CIMAT Guanajuato

Tema a tratar en la sesión:

Matemáticas y códigos secretos; juegos estratégicos que involucra el concepto de aceleración y velocidad

Propósito de la sesión:

Hacer entender la importancia de las matemáticas para criptografía. Explicar alternativas basados en procedimientos físicos.

Habilidades a desarrollar en los estudiantes:

Tipo de actividad: Demostración y reto

Descripción de las actividades realizadas:

Se mostraron diferentes metodologías para generar y descifrar mensajes secretos: métodos físicos, químicos y matemáticos.

En la segunda parte se hizo un juego para entender mejor vectores y su relación con movimiento en el plano.

Se contó con el apoyo de Cristina Corona Elizarrarás, estudiante de Maestría de la facultad de Química de la UG, Alma Edith López Rentería, estudiante de Maestría de computación de CIMAT y el Dr. Héctor Chang, investigador en el área de matemáticas de CIMAT.

Recursos empleados: presentación ppt, reactivos químicos, software vector-race

Productos obtenidos: no aplica

Evaluación de la sesión: Se cumplieron las expectativas.

Detalle: nunca llegó la monitora a pesar de que se estableció contacto telefónico con ella el día anterior.

Evidencia Fotográfica:

