

# ESPECIALIDAD:

## Matemática

Ciencia y Tecnología

### BRONCE

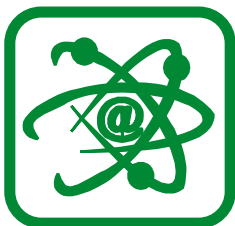
1. Mediante una exposición dar a conocer los orígenes de la matemática.
2. Demostrar una forma sencilla de aprender las tablas de sumar, restar, multiplicar y dividir.
3. Explicar mediante una exposición los diferentes conjuntos numéricos.

### PLATA

1. Mediante una exposición explicar los diferentes métodos para dividir y sumar algebraicamente fracciones.
2. Describir, mediante una maqueta, las figuras geométricas.
3. Realizar una dramatización donde exponga el uso cotidiano de la matemática.

### ORO

- Demostrar el uso del algebra a través de la resolución de ecuaciones de primer grado.
- Demostrar mediante una exposición o dramatización la adición y sustracción en  $N$ ,  $Z$  y  $Q$  y la potenciación en  $N$ ,  $Z$  y  $Q$  explicando las propiedades de cada una.
- Demostrar de forma sencilla la divisibilidad en el conjunto numérico naturales: división exacta, múltiplos, divisores, números primos, descomposición factorial.
- Mediante una exposición dar a conocer la geometría en el plano, mediante la resolución de problemas que involucren el uso de conceptos geométricos, la simetría axial, simetría central, con aplicaciones a la vida diaria.



# ESPECIALIDAD:

## Matemática

Ciencia y Tecnología

### BRONCE

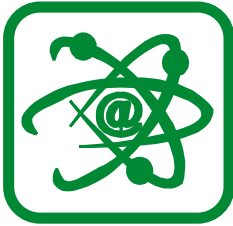
Si el scout ha cubierto los requisitos de los niveles Bronce, Plata y Oro de Manada, inmediatamente posee el nivel Bronce en Tropa.

Si el scout no ha cumplido con los requisitos antes mencionados, deberá llenar los requisitos del nivel Oro de Manada.

- Demostrar el uso del álgebra a través de la resolución de ecuaciones de primer grado.
- Demostrar mediante una exposición o dramatización la adición y sustracción en  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$  y  $\mathbb{Q}$  y la potenciación en  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$  y  $\mathbb{Q}$  explicando las propiedades de cada una.
- Demostrar de forma sencilla la divisibilidad en el conjunto numérico naturales: división exacta, múltiplos, divisores, números primos, descomposición factorial.
- Mediante una exposición dar a conocer la geometría en el plano, mediante la resolución de problemas que involucren el uso de conceptos geométricos, la simetría axial, simetría central, con aplicaciones a la vida diaria.

### PLATA

1. Describir mediante un experimento sencillo el movimiento en una dimensión.
2. Mediante la utilización de vectores explicar la posición, velocidad y aceleración de un cuerpo.
3. Reconocer y diferenciar velocidad de rapidez, desplazamiento de posición.
4. Describir a través de un experimento el movimiento en dos dimensiones.
5. Demostrar mediante experimentos las aplicaciones de los tres principios de Newton.
6. Explicar mediante dramatización, exposición o experimento el principio de gravitación universal.



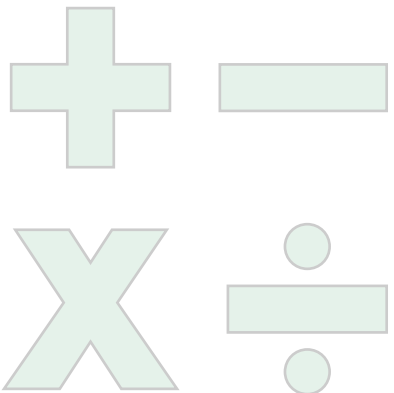
# ESPECIALIDAD:

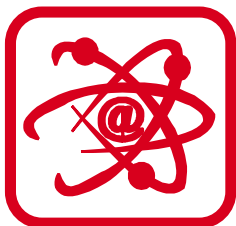
## Matemática

Ciencia y Tecnología

### ORO

1. Demostrar las aplicaciones del teorema de Pitágoras.
2. Demostrar mediante un experimento la aplicación de la trigonometría en la vida cotidiana: razones trigonométricas, ley del seno, ley del coseno, identidades trigonométricas.
3. Mediante un ejercicio práctico, demostrar cómo funcionan las ventas a créditos o de contados haciendo uso de las progresiones aritméticas y el uso de las progresiones geométricas.
4. Demostrar como los números complejos son usados en el arte abstracto, vitrales, etc.
5. Describir la importancia de las siguientes figuras geométricas en el área de la ingeniería demostrando cada una de ellas con una maqueta: la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola.
6. Demostrar mediante una exposición el uso de las matrices en la economía.
7. Exponer como mediante el uso de los diferentes tipos de funciones, en la biología, se puede conocer el crecimiento de los órganos del cuerpo humano.





# ESPECIALIDAD:

## Matemática

Ciencia y Tecnología

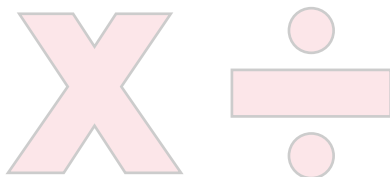
### BRONCE

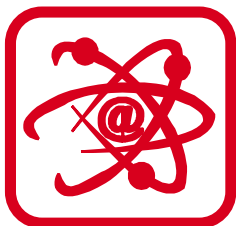
Si el scout ha cubierto los requisitos de los niveles Bronce, Plata y Oro de Tropa, inmediatamente posee el nivel Bronce en Clan.

Si el scout no ha cumplido con los requisitos antes mencionados, deberá llenar los requisitos del nivel Oro de Tropa.

1. Demostrar las aplicaciones del teorema de Pitágoras.
2. Demostrar mediante un experimento la aplicación de la trigonometría en la vida cotidiana: razones trigonométricas, ley del seno, ley del coseno, identidades trigonométricas.
3. Mediante un ejercicio práctico, demostrar cómo funcionan las ventas a créditos o de contados haciendo uso de las progresiones aritméticas y el uso de las progresiones geométricas.
4. Demostrar como los números complejos son usados en el arte abstracto, vitrales, etc.
5. Describir la importancia de las siguientes figuras geométricas en el área de la ingeniería demostrando cada una de ellas con una maqueta: la circunferencia, la parábola, la elipse y la hipérbola.
6. Demostrar mediante una exposición el uso de las matrices en la economía.
7. Exponer como mediante el uso de los diferentes tipos de funciones, en la biología, se puede conocer el crecimiento de los órganos del cuerpo humano.

CLAN





# ESPECIALIDAD: Matemática

Ciencia y Tecnología

CLAN

## PLATA

1. Haciendo uso del concepto de límite de una función, desarrollar un experimento que permita explicar el desarrollo demográfico de una población de libre escogencia (por ejemplo: bacteriana, animal, humana, etc.).
2. Desarrollar un taller donde explique el uso de las derivadas, la condición de máximos y mínimos, rotores y gradientes de funciones con aplicaciones a situaciones reales.
3. Explicar mediante una exposición los diferentes métodos de integración.
4. Usando el cálculo infinitesimal, demostrar la función de la botella de Coca-Cola.
5. Ser sinodal de un Lobato, lobezna o scout en la especialidad de matemática.

## PLATA

1. Desarrollar un taller (4 h) sobre la reducción al absurdo y la raíz cuadrada de dos.
2. Desarrollar un taller (8 h) sobre los teoremas de Cauchy y Lagrange.
3. Desarrollar un taller (8 h) sobre el criterio de Leibniz y el teorema de Fermat.
4. Realizar una exposición sobre el teorema de Liouville (análisis complejo).
5. Desarrollar un taller (8 h) sobre los teoremas de Green y Stokes.

