



Curso: 3° año A y B.
Año: 2017
Materia: Matemática
Profesor: Claudio Ceriani

EXPECTATIVAS DE LOGRO

- Trabajar en forma ordenada y clara usando el lenguaje matemático, tener los apuntes de las clases, las guías de ejercicios y problemas resueltas y el material de trabajo (regla, compás, lápiz negro, goma, transportador, calculador y tapicera azul).
-
- Aprobar las evaluaciones obteniendo un promedio de siete o mas puntos.

PROGRAMA

1. Conjuntos.

- a. Utilizar la notación de conjuntos: Unión, intersección, diferencia, complemento, conjunto universal, conjunto vacío, cardinal.
- b. Realizar diagramas de Venn.
- c. Operar con conjuntos y escribir la solución como conjunto y/o sombrear la región en un diagrama de Venn.
- d. Hallar el cardinal de un conjunto o el cardinal de una región del diagrama de Venn.
- e. Resolver problemas de conteo planteando ecuaciones sencillas.



2. Conjuntos numéricos.

- a. Reconocer a que conjunto numérico pertenece un número.
- b. Reconocer la relación entre los conjuntos numéricos. (Ej. Naturales incluidos en enteros).
- c. Reconocer y utilizar la notación de N , Z , Q , I , R y los conectores de pertenece e incluido.
- d. Pasar un número de decimal a fracción y de fracción a decimal, y lo mismo con los periódicos.
- e. Reconocer el conjunto de los números imaginarios y la formación de los complejos
- f. Resolver operaciones de suma, resta, multiplicación y división de complejos, resolver potencias de i .
- g. Reconocer el número de cifras significativas de un número.
- h. Redondear un número a un número de terminado de cifras significativas.
- i. Operar con números racionales e irracionales: suma y resta de fracciones y de radicales.
- j. Extraer factores de un radical.
- k. Aplicar a una operación las propiedades de la potencia y de la raíz para hallar su valor.

3. Potencia y raíz - Propiedades de las operaciones – expandir expresiones algebraicas.

- a. Resolver potencia de exponente cero y uno.
- b. Pasar de potencia de exponente fraccionario a raíz y de raíz a exponente fraccionario.
- c. Simplificar una expresión usando las propiedades de potencias de igual base, multiplicación, división y potencia de potencia.



- d. Escribir expresiones algebraicas y calcular su valor numérico.
- e. Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa para simplificar expresiones.
- f. Sumar, restar, multiplicar, dividir, potencia y raíz con monomios semejantes.
- g. Expandir binomio al cuadrado y al cubo.
- h. Expandir multiplicación de binomios.

4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones lineales, ecuación cuadrática, inecuaciones.

- a. Resolver ecuaciones con modulo.
- b. Plantear ecuaciones a partir de un problema.
- c. Resolver ecuaciones con una incógnita y con potencias. (utilizando adecuadamente el modulo cuando corresponda)
- d. Plantear y resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- e. Resolver $(x+3)(x-4)$ utilizando propiedad distributiva y variantes.
- f. Resolver $(x+5)^2$ y variantes
- g. Graficar un sistema de ecuaciones lineales y marcar la solución.
- h. Plantear y resolver inecuaciones y expresar la solución como intervalo y en la recta numérica.

5. Ángulos y Circunferencias

- a. Reconocer propiedades de los ángulos entre dos paralelas cortadas por una transversal.
- b. Reconocer propiedades de los ángulos inscritos en una circunferencia.
- c. Reconocer propiedad de los ángulos con igual arco de circunferencia.
- d. Aplicar la propiedad de los ángulos en un cuadrilátero circular.



e. Aplicar la propiedad de las tangentes a una circunferencia.

6. Lugar geométrico

a. Trazar la bisectriz de un ángulo y relacionarlo con la línea que está a igual distancia de dos líneas.

b. Trazar la mediatriz de un segmento y relacionarlo con la línea que contiene los puntos que están a igual distancia de dos puntos.

c. Trazar una circunferencia y entender que es el conjunto de puntos que están a igual distancia del centro.

d. Trazar paralelas y perpendiculares a una recta.

7. Cuerpos y volumen.

a. Reconocer prismas rectos de base triangular, rectangular, cuadrada, trapezoidal, pentagonal o hexagonal, dibujar su net y calcular el área total y el volumen.

b. Reconocer una pirámide, dibujar su net y calcular el área total y el volumen.

c. Reconocer un cilindro dibujar su net y calcular el área total y el volumen.

d. Calcular el volumen de una esfera y el área usando la fórmula.

e. Aplicar el teorema de Pitágoras en tres dimensiones.

8. Polinomios.

a. Ordenar y completar un polinomio y determinar su grado.

b. Calcular el valor de un polinomio.

c. Sumar, restar y multiplicar polinomios.

d. Dividir polinomios y dividir por la regla de Ruffini. e. Aplicar el teorema del resto.



9. Factoro de polinomios, operaciones con expresiones algebraicas racionales

- a. Aplicar los seis casos de factoro de polinomios.
- b. Simplificar expresiones algebraicas factorizadas.
- c. Resolver multiplicación, división y sumas y restas de expresiones algebraicas racionales.

10. Congruencia, Semejanza y Trigonometría.

- a. Teorema de Thales. Teorema de la bisectriz de un ángulo interior de un triángulo.
- b. Reconocer triángulos congruentes y semejantes utilizando los criterios.
- c. Definir el seno, coseno y tangente de un ángulo.
- d. Hallar los lados de un triángulo rectángulo usando las definiciones de seno, coseno y tangente.
- e. Hallar un ángulo de un triángulo rectángulo utilizando el seno, coseno o tangente teniendo como dato dos lados.
- f. Utilizar el teorema de Pitágoras.
- g. Utilizar la propiedad de la suma de los ángulos de un triángulo.
- h. Resolver problemas de polígonos reconociendo triángulos rectángulos y aplicando seno, coseno, tangente, teorema de Pitágoras y propiedades de los ángulos interiores de un polígono.
- i. Resolver problemas con triángulos no rectángulos aplicando el teorema del seno y del coseno.