



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Materia	MATEMÁTICAS II		
Período	FBPI	Tramo	II
Bloque I	Los números enteros y fraccionarios.		Ambito Científico-Tecnológico
Bloque II	Proporcionalidad y álgebra. Áreas y perímetros de figuras planas		Créditos 3 (30 horas)
			Créditos 4 (40 horas)

BLOQUE I: Los números enteros y fraccionarios

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL BLOQUE PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES

1. Realizar correctamente operaciones con números naturales y enteros aplicando sin errores sus reglas (signos y jerarquía de las operaciones). Resolver problemas sencillos utilizando las operaciones numéricas.
2. Expresar correctamente el producto de números en forma de potencias y viceversa. Introducción a las operaciones con potencias.
3. Aplicar correctamente las reglas de la divisibilidad en la descomposición factorial de números. Concepto de Máximo Común Divisor (MCD) y mínimo común múltiplo (m.c.m.).
4. Reconocer el significado de fracción y resolver ejercicios sencillos de fracciones: simplificar, determinar fracciones equivalentes y expresar fracciones diferentes en denominador común.
5. Identificar los números decimales con su expresión en forma de fracción. Tipos de números decimales. Operaciones con números decimales.
6. Operar correctamente con las unidades del sistema sexagesimal y resolución de problemas.
7. Operar correctamente con las unidades del sistema métrico decimal y resolución de problemas.

UNIDADES DIDÁCTICAS

1. Números.
2. Fracciones.
3. Números decimales. Sistema sexagesimal
4. Sistema métrico decimal

CONTENIDOS

A) Números

- Los números naturales
- Operaciones con números naturales



- Los números enteros
 - Operaciones con números enteros
 - Potencias de números enteros
 - Operaciones con potencias
 - Divisibilidad
 - Descomposición factorial
 - Mínimo común múltiplo
 - Máximo común divisor
- B) Fracciones**
- Significado de fracción
 - Operaciones con fracciones
 - Potencias de fracciones
- C) Números decimales. Sistema sexagesimal**
- Clases de números decimales
 - Fracción de un número decimal
 - Operaciones con números decimales
 - Unidades de medida del sistema sexagesimal
 - Operaciones en el sistema sexagesimal
- D) Sistema métrico decimal**
- Unidades de capacidad y volumen
 - Operaciones con unidades de capacidad y volumen

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- A) Números**
- Realizar operaciones de dificultad creciente con números naturales.
 - Resolver problemas utilizando las operaciones básicas con números naturales que se presentan en la vida cotidiana.
 - Realizar operaciones de dificultad creciente con números enteros.
 - Resolver de problemas relacionados con temperaturas, saldos bancarios, etc., utilizando las operaciones con números enteros.
 - Expresar numéricamente en forma de potencias distintas cantidades.
 - Resolver correctamente problemas que requieran el uso de la divisibilidad.
 - Descomponer correctamente números en sus factores.
 - Calcular correctamente el máximo común divisor (mcd) y del mínimo común múltiplo (mcm).
 - Resolver problemas que requieran el cálculo del mcd o el mcm.
- B) Fracciones**
- Comparar y ordenar correctamente fracciones de una serie.
 - Realizar operaciones de dificultad creciente con fracciones.
 - Resolver correctamente problemas vinculados a la vida cotidiana que requieran las operaciones con fracciones.
 - Realizar operaciones de dificultad creciente con potencias de fracciones.
- C) Números decimales. Sistema sexagesimal**



- Identificar y expresar correctamente los números decimales y sus clases.
- Convertir correctamente números decimales en fracciones decimales.
- Realizar operaciones aritméticas de dificultad creciente con números decimales.
- Resolver problemas, usando correctamente la calculadora, que requieran las operaciones con números decimales.
- Realizar correctamente el redondeo de números decimales.
- Describir correctamente las unidades de medida de ángulos y del tiempo.
- Usar correctamente las unidades de medida del sistema sexagesimal.
- Resolver correctamente problemas de la vida cotidiana en los que se requiera el uso del sistema sexagesimal.

D) Sistema métrico decimal

- Usar correctamente las medidas de capacidad y volumen.
- Resolver correctamente problemas habituales relacionados con la capacidad y el volumen.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

A) Números

- Realización de operaciones con números naturales.
- Resolución de problemas utilizando las operaciones básicas con números naturales.
- Realización de operaciones con números enteros.
- Resolución de problemas utilizando las operaciones con números enteros.
- Expresión numérica de cantidades en forma de potencias.
- Resolución de problemas que requieran el uso de la divisibilidad.
- Descomposición de un número en factores.
- Cálculo del máximo común divisor y del mínimo común múltiplo.

B) Fracciones

- Comparación y ordenación de fracciones.
- Realización de operaciones con fracciones.
- Resolución de problemas utilizando las operaciones con fracciones.
- Realización de operaciones con potencias de fracciones.

C) Números decimales. Sistema sexagesimal

- Expresión de los números en forma decimal o fraccionaria.
- Identificación de las clases de números decimales.
- Conversión de números decimales en fracciones decimales.
- Realización de operaciones aritméticas con números decimales.
- Resolución de problemas usando calculadora, utilizando las operaciones con números decimales.
- Redondeo de números decimales.
- Medida del tiempo y de ángulos.
- Manejo de las distintas unidades de medida del sistema sexagesimal y relación que existe entre ellas.
- Resolución de problemas en las que se opere con las unidades de medida del sistema sexagesimal.

D) Sistema métrico decimal

- Uso de las unidades de medida de capacidad y volumen.
- Resolución de problemas relacionados con la capacidad y volumen.



BLOQUE II: Proporcionalidad y álgebra. Áreas y perímetros de figuras planas

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL BLOQUE PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES

1. Reconocer y distinguir las magnitudes directamente e inversamente proporcionales en casos concretos de la vida cotidiana. Conocer el uso de la regla de tres simple para resolver problemas de magnitudes directamente proporcionales.
2. Comprender el significado de porcentaje y resolver ejercicios sencillos de cálculos de porcentaje.
3. Traducir y expresar en lenguaje algebraico cantidades sencillas (doble de un número, triple, cuadrado, mitad,...). Determinar el valor numérico de una expresión algebraica aplicando correctamente las reglas de operación numérica.
4. Realizar correctamente operaciones sencillas con monomios y reconocer las características de los polinomios (parte entera, literal, grado,...). Tipos de identidades notables.
5. Resolver problemas sencillos de áreas y perímetros de figuras planas aplicados a casos concretos de la vida cotidiana.

UNIDADES DIDÁCTICAS

1. Proporcionalidad
2. Iniciación al álgebra
3. Áreas y perímetros de figuras planas

CONTENIDOS

A) Proporcionalidad.

- Magnitudes directamente proporcionales
- Magnitudes inversamente proporcionales
- Proporcionalidad compuesta
- Repartos proporcionales
- Porcentajes

B) Iniciación al álgebra.

- Expresiones algebraicas
- Monomios
- Operaciones con monomios
- Polinomios
- Operaciones con polinomios
- Productos notables

C) Áreas y perímetros de figuras planas.

- Triángulos
- Cuadriláteros
- Circunferencia y círculo



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A) Proporcionalidad

- Resolver adecuadamente problemas de la vida diaria que requieran el uso de la proporcionalidad directa.
- Resolver adecuadamente problemas de la vida diaria que requieran el uso de la proporcionalidad inversa.
- Resolver adecuadamente problemas de la vida diaria que requieran el uso de la proporcionalidad compuesta.
- Resolver adecuadamente problemas de la vida diaria que requieran el uso de repartos proporcionales.
- Calcular con exactitud porcentajes e intereses en distintas situaciones habituales.

B) Iniciación al álgebra

- Traducir al lenguaje algebraico diversas situaciones.
- Calcular correctamente los valores numéricos de expresiones algebraicas.
- Realizar correctamente operaciones con monomios.
- Realizar correctamente operaciones con polinomios.
- Utilizar correctamente los productos notables para simplificar operaciones algebraicas.

C) Áreas y perímetros de figuras planas

- Calcular correctamente perímetros y superficies de triángulos, cuadriláteros, circunferencia y polígonos.
- Resolver correctamente problemas de la vida cotidiana que requieran el cálculo de perímetros y superficies.
- Calcular correctamente superficies de figuras compuestas de triángulos, cuadriláteros y círculos.
- Utilizar correctamente los instrumentos de dibujo en problemas de triangulación o cuadriculación de figuras planas.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

A) Proporcionalidad

- Resolución de problemas de proporcionalidad directa.
- Resolución de problemas de proporcionalidad inversa.
- Resolución de problemas de proporcionalidad compuesta.
- Resolución de problemas de repartos proporcionales.
- Cálculo de porcentajes.
- Cálculo de interés.

B) Iniciación al álgebra

- Expresión en lenguaje algebraico de relaciones, propiedades... de una situación.
- Cálculo de los valores numéricos de expresiones algebraicas.
- Cálculo de operaciones con monomios.
- Cálculo de operaciones con polinomios.
- Simplificación de cálculos a partir de los productos notables.



C) Áreas y perímetros de figuras planas

- Aplicación de las nociones sobre triángulos, cuadriláteros, circunferencia y polígonos a la resolución de problemas.
- Resolución de problemas que requieran el cálculo de perímetros y superficies.
- Utilización de los instrumentos de dibujo en problemas de triangulación o cuadriculación de figuras planas.



INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Pruebas escritas/ orales (exámenes, trabajos, presentaciones, etc.)
- Trabajo diario, libreta, ejercicios, etc.
- Actitud y participación.

Criterios metodológicos y de atención a la diversidad	A aquellos alumnos que presenten mayor dificultad se les podría proporcionar un cuadernillo de actividades de refuerzo, que contenga problemas con menor grado de complejidad, pero que cubran los mínimos curriculares. Atención individualizada
Material y medios técnicos	- Módulo entregado. - Material fotocopiado de ejercicios de apoyo y refuerzo (Cuadernillos de actividades) - Pizarra - Actividades interactivas en ordenador y pizarra digital.

ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL ALUMNO

- Todas las marcadas en el módulo entregado y todas aquellas de apoyo y refuerzo que presente el profesor/a, además de otras que necesite realizar individualmente el alumno, con el objeto de superar determinadas lagunas. Es esencial que el alumno cumplimente los ejercicios, pues están graduados por su dificultad y secuenciado para su perfecta asimilación.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Educación,
Cultura y Deportes
Dirección General de Formación
Profesional y Educación de Adultos

**FORMACIÓN BÁSICA DE PERSONAS ADULTAS
FBPI (Tramo II)
MATEMÁTICAS II
Curso 2016/2016**