

ÁREA DE CONOCIMIENTO MATEMÁTICO

MATEMÁTICAS Tramo IV FBPA (2º GES).

Curso 2010-11

GUÍA DIDÁCTICA.

PRESENTACIÓN

La materia impartida en este curso trata de dar una información básica en torno a los contenidos desarrollados hasta 4º de la ESO. Se pretende que el alumno adquiera los conocimientos y procedimientos necesarios para desarrollar la personalidad en toda su riqueza, así como disponer de procedimientos operatorios básicos y tener los recursos y actitudes necesarios para el autoaprendizaje.

MATERIAL DIDÁCTICO

Básico:

- Unidades didácticas y colecciones de ejercicios elaboradas por el departamento de matemáticas, que serán entregadas por el profesor en clase y subidas en el AULA VIRTUAL DE MATEMÁTICAS DE 2º GES.

Complementario:

Cualquier libro de texto de Matemáticas de 4º ESO

DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS POR BLOQUES

La asignatura se divide en cuatro bloques de contenidos, que se trabajarán a lo largo del curso:

1º CUATRIMESTRE.

En este cuatrimestre se trabajarán los bloques I y II que incluyen los siguientes contenidos:

BLOQUE I: “CUERPOS GEOMÉTRICOS” (3 créditos)

Tema 1: Geometría plana

- Figuras semejantes
- Escalas
- Triángulos
- Teorema de Pitágoras
- Figuras planas
- Áreas y perímetros de polígonos

Tema 2: Geometría del espacio

- a) Cuerpos geométricos
 - Poliedros
 - Prismas
 - Pirámides
 - Áreas y volúmenes
- b) Cuerpos de revolución
 - Cilindros
 - Conos
 - Esfera
 - Áreas y volúmenes

BLOQUE II: “ÁLGEBRA” (2 créditos)

Tema 3: Ecuaciones de 2º grado y sistemas no lineales

- Ecuaciones de primer grado (repaso)
- Ecuaciones de segundo grado
- Sistemas de ecuaciones no lineales sencillos.

2º CUATRIMESTRE.

En este cuatrimestre se trabajarán los bloques III y IV que incluyen los siguientes contenidos:

BLOQUE III: “FUNCIONES” (2 créditos)

Tema 4: Funciones y gráficas

- Funciones
- Coordenadas cartesianas
- Gráficas de funciones: estudio de sus características. La función lineal y cuadrática.

BLOQUE IV: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD (3 créditos)

Tema 5: Estadística

- Población, muestra y variable estadística
- Tablas estadísticas y frecuencias
- Gráficos estadísticos
- Media aritmética, mediana y moda

Tema 6: Probabilidad

- Experimentos y sucesos aleatorios
- Propiedades de la probabilidad
- Frecuencia absoluta y relativa

CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES

Al mismo tiempo, de cara a la evaluación de su aprendizaje, se tendrán en cuenta los siguientes criterios, que se trabajarán a lo largo de todo el Curso:

1. Elegir la forma más adecuada para la realización de un determinado cálculo: mental, escrita, con calculadora u ordenador.
2. Elegir sistemáticamente la notación apropiada a cada caso para contar, medir, ordenar y expresar cantidades, particiones o relaciones entre magnitudes.
3. Realizar habitualmente una estimación de la coherencia y precisión de los resultados al término de la resolución de problemas.
4. Aplicar las operaciones matemáticas a la resolución de problemas de la vida cotidiana.
5. Organizar clara y ordenadamente la información facilitada en un texto o situación problemática, desde la perspectiva matemática.
6. Uso habitual de métodos sistemáticos para la resolución de problemas.
7. Asociar correctamente a elementos del entorno las figuras geométricas estudiadas.
8. Utilizar el lenguaje matemático apropiado en situaciones de la vida cotidiana.
9. Usar habitual y correctamente la calculadora o las tecnologías de la comunicación e información para realizar y verificar operaciones o solucionar problemas.
10. Explicar verbalmente y por escrito, de forma clara y precisa, problemas matemáticos, así como los términos en que se plantean, el proceso y los cálculos realizados para resolverlos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICOS

Según los distintos temas que componen el Curso, ud. será evaluado de acuerdo con los siguientes criterios:

BLOQUE I: Cuerpos geométricos.

Tema 1: Geometría plana

- Definir correctamente los elementos de semejanza de dos figuras geométricas.
- Representar gráficamente una figura a una escala determinada, con precisión.
- Clasificar adecuadamente diversos triángulos en los tipos correspondientes.
- Resolver correctamente problemas que requieran el uso del Teorema de Pitágoras.
- Descomponer adecuadamente una figura plana regular en triángulos y rectángulos.
- Calcular correctamente áreas y perímetros de figuras planas regulares.
- Calcular correctamente superficies compuestas de figuras planas regulares.
- Utilizar adecuadamente los instrumentos habituales de dibujo para resolver problemas que requieran la triangulación o cuadriculación de figuras planas.

Tema 2: Geometría del espacio.

- Señalar cuerpos geométricos del entorno habitual.
 - Definir los elementos básicos de los poliedros.
 - Calcular correctamente la superficie y volumen de poliedros.
 - Definir los elementos básicos de los prismas.
 - Calcular correctamente la superficie y volumen de prismas.
 - Definir los elementos básicos de las pirámides.
 - Calcular correctamente la superficie y volumen de pirámides.
 - Calcular correctamente la superficie de figuras compuestas de cuerpos geométricos regulares.
- Señalar cuerpos de revolución del entorno habitual.
- Definir los elementos básicos de los cilindros.
 - Calcular correctamente la superficie y volumen del cilindro.
 - Definir los elementos básicos de los conos.
 - Calcular correctamente la superficie y volumen del cono.
 - Definir los elementos básicos de la esfera.
 - Calcular correctamente la superficie y volumen de la esfera.

BLOQUE II. Ecuaciones.

Tema 3: Ecuaciones de 2º grado y sistemas no lineales.

- Resolver correctamente problemas de la vida cotidiana que requieran ecuaciones de 1º grado con dos incógnitas.
- Calcular correctamente ecuaciones de 2º grado.
- Resolver correctamente problemas que requieran el empleo de sistemas de ecuaciones lineales.

BLOQUE III: Funciones

Tema 4: Funciones y gráficas

- Describir correctamente las reglas que rigen las relaciones entre dos magnitudes variables.
 - Representar e interpretar correctamente gráficas de puntos y líneas en un sistema de coordenadas cartesianas.
 - Identificar el comportamiento de diversas funciones
- Representar gráficamente distintas funciones lineales y cuadráticas.

Tema 5: Estadística y probabilidad.

Definir correctamente la muestra más apropiada para un estudio estadístico propuesto.

- Recoger ordenadamente datos estadísticos en una tabla.
 - Calcular la media aritmética, mediana y moda de un estudio estadístico propuesto.
 - Representar e interpretar correctamente gráficos estadísticos de un estudio estadístico propuesto.
- Definir correctamente una regla que explique un fenómeno que se repite en un experimento propuesto.
- Definir apropiadamente la probabilidad existe en el experimento propuesto.
 - Calcular correctamente la frecuencia absoluta y relativa del experimento.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La asignatura se evaluará en cuatro bloques independientes. Al final de cada cuatrimestre se realizará un examen de los dos bloques trabajados durante el mismo, debiendo obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada bloque para aprobarlo. Cualquiera de los bloques que se aprueben estarán aprobados indefinidamente.

Se ofrecerá la posibilidad, a aquellos alumnos/as que lo deseen, de entregar colecciones de ejercicios propuestos por el profesor, de forma que a aquellos alumnos/as que los entreguen, les pueda subir hasta 1 punto la nota del bloque correspondiente, siempre que por exámenes se obtenga una puntuación de 4 puntos como mínimo.

Al final de curso, después del examen del 2º cuatrimestre, se realizará un examen completo, con los cuatro bloques de forma independiente, de manera que cada alumno/a pueda examinarse y recuperar los bloques suspendidos. En esta asignatura no existe examen de Septiembre.

Para el bloque I (“CUERPOS GEOMÉTRICOS”) se ofrecerá la posibilidad de elegir, en vez hacer el examen, realizar un trabajo específico (creación de una webquest). Para ello el profesor informará oportunamente.
