

## Colegio Antonio Machado

### INFORMACIÓN SOBRE LAS ASIGNATURAS: Programación, Evaluación Y Calificación

# MATEMÁTICAS 4º E.S.O.

## 1. Contenidos de la asignatura

### PRIMERA EVALUACIÓN

Unidad 1: Números reales (1 semana)

Unidad 2: Potencias y Radicales (2 semanas)

Unidad 3: Polinomios y Fracciones algebraicas (2 semanas)

Unidad 4: Ecuaciones e Inecuaciones (3 semanas)

Unidad 5: Sistemas de Ecuaciones (3 semanas)

### SEGUNDA EVALUACIÓN

Unidad 6: Semejanza (1 semana)

Unidad 7: Trigonometría (3 semanas)

Unidad 8: Vectores y rectas (3 semanas)

Unidad 9: Funciones (2 semana)

Unidad 10: Funciones Polinómicas y Racionales ( 3 semanas)

### TERCERA EVALUACIÓN

Unidad 11: Funciones Exponenciales y Logarítmicas (2 semanas)

Unidad 12: Estadística (3 semanas)

Unidad 13: Combinatoria (2 semanas)

Unidad 14: Probabilidad (3 semanas)

## 2. Materiales didácticos

- Libro de texto: Matemáticas 4º E.S.O. de la editorial Santillana (La Casa del Saber).
- Cuaderno exclusivo de Matemáticas.
- Cuadernillos de apoyo de diferentes editoriales (Anaya, Mira).
- 

## 3. Técnicas de estudio

- Prestar atención durante la clase y copiar los apuntes, explicaciones de la pizarra.
- Es preciso repasar todos los días, lo que se ha trabajado en la clase, estudiar la teoría, repetir los ejercicios realizados en clase y buscar si es preciso la ayuda en el libro.
- Hacer los ejercicios de deberes, después de haber estudiado la teoría.
- Corregir bien los ejercicios en clase y preguntar las dudas en cada momento, repetir todas las veces que haga falta los ejercicios y problemas, hasta entenderlos.
- Trabajar en equipo.
- Emplear los recursos actuales, en trabajos concretos.

#### 4. Evaluación inicial

Debido a que los alumnos todos han cursado 3º de E.S.O. en el centro, la evaluación inicial la realizamos en clase oralmente en las primeras sesiones.

#### 5. Mínimos exigibles

##### **CONTENIDOS COMUNES**

- Planifica el camino hacia la resolución de un problema
- Comprende las relaciones matemáticas entre los elementos que configuran un problema
- Formula hipótesis y conjeturas
- Comprueba la veracidad de sus hipótesis
- Utiliza el lenguaje con rigor y precisión para expresar informaciones y mostrar razonamientos.

##### **NUMEROS**

##### **NÚMEROS REALES**

- Identifica, relaciona y representa gráficamente los números reales.
- Utiliza convenientemente aproximaciones por defecto y por exceso de los números acotando el error, absoluto o relativo, en una situación de resolución de problemas, desde la toma de datos hasta la solución.
- Utiliza la notación científica correctamente, con y sin la calculadora.
- Conoce, utiliza y representa los intervalos en la recta real.

##### **RADICALES**

- Opera correctamente con los radicales y los relaciona con potencias de exponente fraccionario.
- Maneja con soltura expresiones irracionales que surjan en la resolución de problemas.

##### **ÁLGEBRA**

##### **POLINOMIOS**

- Suma, resta y multiplica polinomios, simplificando expresiones algebraicas combinadas.
- Opera correctamente con las igualdades notables
- Divide polinomios, utilizando y sin utilizar la Regla de Ruffini.

- Obtiene las raíces enteras de un polinomio y lo factoriza.
- Opera con fracciones algebraicas sencillas y las simplifica.

### **ECUACIONES Y SISTEMAS**

- Resuelve problemas de la vida cotidiana mediante el planteamiento y posterior resolución de ecuaciones o sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas y comprueba la adecuación de sus soluciones a la del problema.
- Resuelve ecuaciones de segundo grado bicuadradas
- Resuelve ecuaciones con  $x$  en el denominador y con radicales.
- Resuelve sistemas de ecuaciones lineales  $2 \times 2$ .
- Resuelve sistemas de ecuaciones no lineales.
- Resuelve inecuaciones

### **GEOMETRIA**

#### **TRIGONOMETRÍA**

- Maneja distancias en planos y mapas
- Identifica triángulos semejantes y aplica el teorema de Tales.
- Resuelve problemas aplicando la semejanza de triángulos y los teoremas derivados
- Obtiene las razones trigonométricas de un ángulo agudo de un triángulo rectángulo conociendo los lados de éste.
- Halla las razones trigonométricas de un ángulo, conocida una de ellas.
- Utiliza las relaciones y las razones de la trigonometría elemental para resolver problemas de contexto real.
- Utiliza las razones trigonométricas para hallar la medida indirecta de longitudes

#### **VECTORES**

- Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores y las utiliza para calcular la distancia entre dos puntos, el módulo de un vector o el punto medio de un segmento.
- Reconoce y obtiene la ecuación general y explícita de la recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia y paralelismo.

#### **FUNCIONES**

- Determina, a partir de su expresión algebraica, el dominio de una función.
- Asocia un enunciado con una gráfica
- Determina, a la vista de una gráfica cartesiana sencilla, características básicas que permitan su interpretación, como el dominio, recorrido, los intervalos de crecimiento y decrecimiento, los puntos extremos, la continuidad y la periodicidad.
- Identifica funciones de diferentes tipos y conoce sus propiedades
- Maneja con soltura funciones lineales
- Representa funciones definidas a trozos.
- Representa parábolas.
- Relaciona intersecciones entre rectas y parábolas con la resolución de un sistema de ecuaciones.
- Representa funciones de proporcionalidad inversa y exponenciales sencillas.
- Calcula la tasa de variación media de una función en un intervalo
- Interpreta a través de la tasa de variación media el crecimiento de una función asociada a un fenómeno real.

## ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

### ESTADISTICA

- Construye los intervalos más adecuados a la variable y elabora tablas de frecuencias.
- Obtiene los parámetros estadísticos más usuales, con la ayuda de la calculadora.
- Representa, mediante las diversas gráficas estadísticas, los datos correspondientes a la situación que se estudia y sabe elegir las más adecuadas en cada caso.

### PROBABILIDAD

- Identifica el espacio muestral asociado a un experimento aleatorio así como los sucesos elementales y los que no lo son.
- Distingue fenómenos equiprobables de los que no lo son.
- Resuelve problemas de probabilidad utilizando técnicas de combinatoria para contar.
- Asigna probabilidades utilizando técnicas elementales de conteo, diagramas de árbol y las técnicas de recuento combinatorias.
- Asigna probabilidades mediante la regla de Laplace para sucesos equiprobables.

## 6. Criterios de evaluación

Para poder determinar si los alumnos han alcanzado los objetivos previstos tendremos en cuenta:

- La observación directa en el aula, mientras trabajan tanto individual como en grupo, el interés que muestran cotidianamente, hábitos de trabajo.
- Preguntas orales, resolución de ejercicios y problemas en la pizarra.
- Pruebas escritas puntuales, como actividad de trabajo en clase.
- Se valorara los procesos, valorando los razonamientos expresados más que el resultado.
- Se hará un examen intermedio de 2 o 3 unidades, dependiendo de la extensión de ellas y también dependiendo de las otras actividades que se desarrollen durante la evaluación, después el examen de evaluación que recoge todas las unidades dadas.
- La nota de cada evaluación se obtendrá aplicando los criterios de calificación que se indican en el apartado siguiente.
- Para calcular la nota final se considerarán las tres notas correspondientes a las tres evaluaciones del curso y el examen global.

## 7. Criterio de evaluación

A los procedimientos de evaluación que se han especificado, se aplican con los criterios de calificación siguientes

Evaluación	A través de:	Peso
Examen Intermedio	Corresponde a dos unidades, mediante un examen escrito.	30%
Examen Evaluación	Corresponde a todas las unidades, mediante un examen escrito.	60%

Trabajo y actitud	Control del trabajo diario, realización de las tareas, preguntas durante la clase y actitudes positivas.	10%
-------------------	--	-----

En las pruebas escritas se valorará, además de la corrección de los resultados, las explicaciones sobre lo que se está desarrollando, la comprobación y discusión de los resultados, la realización de representaciones gráficas, el orden, la corrección en el planteamiento, así como la lógica del razonamiento.

Se tendrá en cuenta la corrección en la expresión oral y escrita, de forma que ningún alumno podrá obtener la puntuación máxima en las pruebas si no se expresa correctamente. Se descontará **0,1** por cada falta ortográfica o de acentuación, hasta un **máximo de 1 punto**.

### 8. Sistema de recuperación

Se hará una recuperación de cada una de las evaluaciones.

Todos los alumnos tienen que hacer un examen global. Para aquellos que tengan alguna evaluación suspendida, después de entregar el trabajo programado por el profesor les permite superar el curso.

El examen global está basado en los contenidos mínimos de la materia y deberán superar el **60%** de dicho examen.

Para los alumnos que tienen todas las evaluaciones superadas, el examen global les contabiliza para perfeccionar la nota final.