

**PROFESORADO:**

## MATEMÁTICAS ACADÉMICAS PARA 4º ESO

### Objetivos

1. Consolidar los siguientes contenidos:
  - a. Utilizar convenientemente aproximaciones, truncamiento y redondeo de los números acotando el error.
  - b. Operar con todos los números reales, especialmente los irracionales expresados como logaritmo o con otras expresiones.
  - c. Resolver ecuaciones bicuadradas e irracionales, exponenciales y logarítmicas, así como sistemas de segundo grado.
  - d. Resolver inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita, de primer grado con dos incógnitas y fraccionarias, así como sistemas de inecuaciones de primer grado con una o dos incógnitas.
  - e. Aplicar los conceptos de semejanza para resolver problemas de triángulos y para comprender las razones trigonométricas. Resolución de problemas de triángulos mediante la utilización de razones trigonométricas.
  - f. Conocer el concepto de vector libre, bases y coordenadas de un vector.
  - g. Conocer las distintas formas de ecuación de una recta. Saber calcular la ecuación de una recta a partir de datos dados. Resolver problemas geométricos sobre puntos y rectas.
  - h. Describir los aspectos locales y globales de las gráficas, conocer las características de las funciones, la función de proporcionalidad inversa y las funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Introducir el concepto y la notación de límite desde la gráfica de una función. Observar en una gráfica el dominio, la continuidad, el crecimiento, la curvatura...
  - i. Utilizar diversos procedimientos (diagramas de árbol, combinatoria, etc.) para contar cantidades, aplicándolo a la resolución de problemas. Interpretar la frecuencia y la probabilidad en fenómenos aleatorios y asignar probabilidades utilizando el cálculo (Ley de Laplace), recuentos o Combinatoria.
2. Utilizar herramientas informáticas en todos los procesos propios del curso (organización, aprendizaje, evaluación...)
3. Potenciar el trabajo en equipo, para contribuir de forma positiva al alcance de los objetivos de los demás compañeros de la clase. Fortalecer la identidad del grupo formado a partir de las elecciones que han hecho con las asignaturas ofertadas. Asumir la idiosincrasia del futuro profesional de estas áreas, y así encontrar la motivación para seguir estudiando.
4. Reforzar la igualdad de género y formar una actitud crítica ante cualquier micro-machismo.
5. Aprender a tomar decisiones y asumir responsabilidades, esto es, a responder de las consecuencias. Elegir estudios posteriores, asumiendo con motivación el paso a un bachillerato con las dificultades que le son propias.

### Temporalización

Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		Durante todo el curso
Bloque 2: Números y álgebra	Temas 1 al 4 del libro SM: Números reales, polinomios, ecuaciones e inecuaciones.	Primera evaluación
Bloque 3: Geometría Bloque 4: Funciones	Temas 5 al 9 del libro SM. Semejanza, Geometría y funciones elementales	Segunda evaluación
Bloque 5: Estadística y Probabilidad	Temas del 12 a 14 del libro de SM. Combinatoria y Probabilidad.	Tercera evaluación

### Instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Cada unidad se valorará con instrumentos adecuados descritos en el documento de aspectos generales del departamento. La secuencia de pruebas se detalla en la página siguiente. Las pruebas escritas que se realicen contendrán un máximo de un 20% de cuestiones teóricas. A través de la variedad en las pruebas y de las observaciones del profesor se irá valorando el trabajo y la actitud.



# Programación didáctica de Matemáticas

## Extracto para las familias

### SECUENCIA DE PRUEBAS Y CALIFICACIONES

**Observación:** Cada profesor decidirá tanto el formato de las pruebas como la oportunidad de realizar todas o de eliminar alguna de ellas. Se justificará por cuestiones metodológicas. Se informará verbalmente a los alumnos, durante las clases. Estas decisiones se ratificarán en las revisiones docentes de las evaluaciones.

#### PRIMERA EVALUACIÓN

P0: Prueba inicial para la pre-evaluación

P1: U1 Números reales

P2: U2 Expresiones algebraicas

P3: U3 Ecuaciones y sistemas

P4: U4\* Inecuaciones (puede integrarse en el global)

**P5: Global de álgebra. Recuperación de la primera evaluación para alumnos suspendidos**

**Notas y boletines:** En el boletín de notas se informará a los padres con la media (truncada) de los exámenes realizados hasta la fecha de la evaluación.

**Recuperación por evaluaciones:** Para los alumnos suspendidos, el global de esa parte será el examen de recuperación en la primera y segunda evaluación. Para la tercera evaluación se tomará el examen final. Así, si esta prueba está aprobada, la nota correspondiente a esa parte será un 5.

Para los alumnos aprobados, el global será otro examen más y contará el doble.

#### SEGUNDA EVALUACIÓN

P6: U5+U6 Semejanza y trigonometría

P7: U7 Geometría analítica

P8: U8 + U9 Funciones y funciones elementales

**P9: Global de Geometría con funciones, con una pregunta de ecuaciones. Recuperación de la segunda evaluación para alumnos suspendidos**

#### TERCERA EVALUACIÓN

P10: U12 Combinatoria

P11: U13 Probabilidad

**P14: Examen Final de toda la materia del curso. Recuperación de la tercera evaluación y/o de todo el curso para alumnos suspendidos**

P12: U14 Estadística. Tablas y parámetros. Trabajo Excel.

P12: U14 Distribuciones bidimensionales

#### **DISEÑO DEL EXAMEN DE TODA LA MATERIA. Matemáticas Académicas 4º ESO.**

15 % Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

40 % Bloque 2: Números y Álgebra Unidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 con el global de álgebra

10 % Bloque 3: Geometría Unidades 10, 11, 12 con el global de geometría

15 % Bloque 4: Funciones Unidad 8, 9 con el global de funciones

20 % Bloque 5: Estadística Unidad 13, 14, 15

**EL EXAMEN FINAL: Cualquier examen de toda la materia contendrá como máximo un 20% de teoría, y se diseñará en base a estos porcentajes**

#### **NOTA FINAL DEL CURSO: Será la parte entera del siguiente número:**

Tenemos dos valores muy representativos:

1. La media del curso, obtenida con todas las pruebas y los dos globales de números y álgebra.

2. El examen final

Se calculará la media ponderada de estos dos valores,

dando el doble de valor al más alto,

y siendo de al menos un 5 si el examen final está aprobado.

**CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:** Un solo examen de toda la materia. **Calificación:** nota del examen truncada.