

| Periodo       | Organización y secuenciación de los contenidos  | Procedimientos e instrumentos de evaluación y Criterios de Calificación   | Observaciones   |
|---------------|---|---|---|
| 1ª evaluación | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Números reales</li> <li>2. Polinomios y fracciones algebraicas</li> <li>3. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas</li> </ol>   | <p>Se harán dos exámenes por evaluación.</p> <p>1ª evaluación: Ex1 ( Temas 1 y 2 ) , Ex2 ( Tema 3 )</p> <p>2ª evaluación: Ex3 ( Temas 4, 5 y 6 ) , Ex4 ( Tema 7 )</p> <p>3ª evaluación: Ex5 ( Tema 8 ) , Ex6 ( Temas 9,10,11 y 12 )</p>   | <p>Durante el curso habrá pruebas de recuperación de la 1ª , de la 2ª y de la 3ª evaluación.</p> <p>Los alumnos que obtengan un mínimo de 5 en esta prueba de recuperación aprobarán la evaluación con el mayor valor entre 5 y:</p> <p style="text-align: center;">30% Nota eval. + 70% Nota recup.</p>                    |
| 2ª evaluación | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Funciones. Características.</li> <li>5. Funciones elementales</li> <li>6. Semejanza. Aplicaciones.</li> <li>7. Trigonometría</li> </ol>                             | <p>La calificación de cada una de las tres evaluaciones se hará con la media de las calificaciones de los exámenes parciales.</p> <p>La nota de la evaluación se podrá redondear al alza o a la baja hasta el 10% teniendo en cuenta el trabajo personal, grado de interés, participación en clase, cuaderno de trabajo, etc.</p>   | <p>Los alumnos que no aprueben con el procedimiento general podrán realizar un examen global de la materia elaborado por el Departamento de Matemáticas. Con la superación de este examen el alumno podrá aprobar el curso, y su nota será la mayor entre 5 y la media ponderada del curso (40%) y la del examen (60%).</p> |
| 3ª evaluación | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Geometría analítica</li> <li>9. Estadística</li> <li>10. Distribuciones bidimensionales</li> <li>11. Combinatoria</li> <li>12. Cálculo de probabilidades</li> </ol> | <p>Un alumno aprobará el curso cuando haya aprobado las tres evaluaciones o bien si cumple, simultáneamente, las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• las tres evaluaciones tienen una calificación no inferior a 3.</li> <li>• la nota promediada de las tres evaluaciones no es inferior a 5.</li> </ul> <p>La nota final del curso será la media aritmética de las tres evaluaciones</p> | <p>Los alumnos que suspendan el curso realizarán una prueba extraordinaria en septiembre elaborada por el Departamento de Matemáticas en la fecha que determine Jefatura de Estudios</p>  |

Se permitirá el uso de calculadoras en las pruebas globales de junio y septiembre. Durante el curso sólo si el profesor lo indica previamente.

## Matemáticas Académicas 4º ESO. CONTENIDOS MÍNIMOS

### 1. *Números*

- Clasificación y representación en la recta de números reales.
- Uso adecuado de la notación de intervalos y semirrectas.
- Operar con todo tipo de números reales. Potencias con exponente entero o fraccionario.
- Conversión de radicales a forma exponencial y viceversa.
- Aplicación correcta de las propiedades de los radicales.
- Uso correcto de operaciones con cantidades en notación científica.
- Conocimiento de los logaritmos y sus propiedades. Operaciones y resolución de ecuaciones sencillas de exponenciales y logaritmos.

### 2. *Álgebra*

- Cálculo del valor numérico de un polinomio.
- Operaciones con polinomios. Uso de la regla de Ruffini.
- Factorización de polinomios con raíces enteras.
- Simplificación de fracciones algebraicas. Operaciones.
- Resolución de ecuaciones: completas e incompletas de segundo grado; bicuadradas; racionales e irracionales sencillas.
- Resolución de sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.
- Resolución de inecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita y lineales con dos incógnitas.

### 3. *Trigonometría*

- Aplicación de los teoremas de Tales y Pitágoras y otras fórmulas para obtener las medidas necesarias para el cálculo de longitudes, áreas o volúmenes.
- Obtención de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Uso sin dificultades de la calculadora.
- Obtención y transformación de razones trigonométricas de un mismo ángulo.
- Utilización de relaciones trigonométricas sencillas para el cálculo de distancias y ángulos. Aplicación a casos en situaciones reales.
- Cálculo de los elementos de un triángulo rectángulo, conocidos dos de ellos.

### 4. *Geometría*

- Obtención de las ecuaciones de una recta.
- Determinación de vectores paralelos y perpendiculares a uno dado.
- Ecuación de una recta paralela o perpendicular a otra por un punto dado.
- Posición relativa de dos rectas. Determinación de puntos alineados.
- Obtención del punto medio de un segmento.

### 5. *Funciones y gráficas*

- Determinación del dominio de funciones racionales con grado dos en el denominador, y de funciones irracionales con polinomios de grado dos en el radicando.
- Representación de funciones definidas a trozos mediante expresiones polinómicas de grado menor o igual que dos.
- Representación gráfica y determinación analítica de funciones racionales, radicales, exponenciales y logarítmicas.
- Representación gráfica de funciones: lineales, cuadráticas, radicales, proporcionalidad inversa, exponenciales y logarítmicas.
- Cálculo de la tasa de variación media.

### 6. *Estadística y probabilidad*

- Cálculo de la media y desviación típica de una distribución de datos.
- Representación e interpretación de una distribución de datos utilizando la gráfica adecuada.
- Distribuciones bidimensionales.
- Determinación e interpretación del coeficiente de correlación y de la recta de regresión.
- Estimación de valores usando la recta de regresión.
- Determinación de variaciones, combinaciones y permutaciones en casos variados. Aplicación a problemas de la vida cotidiana.
- Cálculo de probabilidades en experiencias sencillas. Probabilidad condicionada y diagramas en árbol.