

MATEMÁTICAS 4º ESO

1) CONTENIDOS MÍNIMOS EXIGIBLES PARA SUPERAR LA ASIGNATURA

Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, etc.
- Reflexión sobre los resultados.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.

Números y Álgebra

- Números irracionales.
- Representación de números en la recta real. Intervalos y semirrectas.
- Interpretación y uso de los números reales en diferentes contextos eligiendo la notación y aproximación adecuadas en cada caso. Cifras significativas. Orden de magnitud. Errores en la aproximación.
- Potencias de exponente entero.
- Potencias de exponente racional. Radicales. Operaciones y propiedades. Jerarquía de operaciones.
- Fracciones con raíces en el denominador. Racionalización de denominadores.
- Logaritmos. Definición y propiedades. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.
- Manipulación de expresiones algebraicas. Igualdades notables.
- Introducción al estudio de polinomios. Raíces y factorización. Regla de Ruffini.
- Fracciones algebraicas. Simplificación y operaciones.
- Ecuaciones de grado superior a dos (polinómicas, bicuadradas, racionales, irracionales, etc.).
- Sistemas de ecuaciones no lineales. Resolución.
- Resolución de problemas cotidianos y de otras áreas de conocimiento mediante ec.y sistemas.
- Inecuaciones de primer y segundo grado. Interpretación gráfica. Resolución de problemas.
- Sistemas de inecuaciones. Resolución gráfica y analítica.

Geometría

- Relaciones métricas en los triángulos. Teorema de la altura. Teorema de la altura generalizado. Teorema del cateto. Teorema de Pitágoras generalizado. Área del triángulo conocidos los tres lados: fórmula de Herón.
- Razones trigonométricas. Relaciones entre ellas. Resolución de problemas de triángulos rectángulos. Teoremas del seno y del coseno.
- Aplicación de los conocimientos geométricos a la resolución de problemas métricos en el mundo físico: medida de longitudes, áreas y volúmenes.
- Vectores. Operaciones con vectores. Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de dos rectas en el plano.

Funciones

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Características globales de las funciones.
- Operaciones con funciones. Composición de funciones. Función inversa.

- Estudio de las propiedades y de las gráficas de las funciones elementales (lineales, cuadráticas, de tercer y cuarto grado, de proporcionalidad inversa, definidas a trozos, exponenciales y logarítmicas).

Estadística y Probabilidad

- Introducción a la combinatoria: combinaciones, variaciones y permutaciones.
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y otras técnicas de recuento.
- Probabilidad simple y compuesta. Sucesos dependientes e independientes.
- Experiencias aleatorias compuestas. Utilización de tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.
- Utilización del vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
- Gráficas estadísticas. Distintos tipos de gráficas.
- Medidas de centralización, de posición y de dispersión: interpretación, análisis y utilización.
- Comparación de distribuciones mediante el uso conjunto de medidas de posición y dispersión.

2) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Evaluación de diagnóstico

No tendrá efectos académicos.

Para que los alumnos se tomen esta evaluación en serio y respondan según sus capacidades / conocimientos, en caso de que se realice una prueba escrita el resultado de la misma contará como una nota más de clase.

Evaluación ordinaria

La calificación en las tres evaluaciones ordinarias se obtendrá a partir de los distintos instrumentos de evaluación indicados en el punto anterior con la ponderación que aparece a continuación:

- **70 - 75 %**, PRUEBAS ESCRITAS. A través de ellas se evaluará la adquisición de los contenidos diseñados en la presente programación.
Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas.
- **15 - 10 %**, TRABAJO DE CLASE y TRABAJO DE CASA. Aquí se evaluará la realización de las tareas, la corrección en la pizarra, su desenvolvura oral utilizando terminología propia de la materia, la presentación del cuaderno de trabajo, la participación, etc.
- **10 %**, ACTIVIDADES Y TRABAJO COLABORATIVO. Aquí se evaluará la implicación en trabajos colaborativos (resolución de actividades y tareas entre iguales, proyectos, ABP, etc.), la participación en actividades del eje vertebrador “El apadrinamiento matemático”, etc.
- **5 %**, ACTITUD, INTERÉS y COMPORTAMIENTO. Aquí se valorará el cumplimiento de las normas de convivencia que aparecen en el RRI (asistencia a clase, puntualidad, llevar el material necesario, respeto hacia compañeros y profesor, permitir el normal desarrollo de las clases, etc.), el cumplimiento de las indicaciones del profesor, la participación en clase, etc.

Si no se realizasen “actividades y trabajo colaborativo”, el porcentaje fijado para su calificación será asignado al apartado de “pruebas escritas”, cuyo porcentaje ascendería al 80-85 % de la nota de evaluación.

Para obtener la nota final de evaluación que aparecerá en el boletín se seguirán estos algoritmos (efectuados con el primero de los porcentajes anteriores):

Control aprobado:

$$\text{NOTA FINAL} = 0'85 \times (0'6 \times \text{Evaluación} + 0'4 \times \text{Control}) + 0'1 \times \text{Notas clase} + 0'05 \times \text{Ac}$$

Control no aprobado:

$$\text{NOTA FINAL} = 0'85 \times (0'6 \times \text{Evaluación} + 0'2 \times \text{Control}) + 0'1 \times \text{Notas clase} + 0'05 \times \text{Ac}$$

Si en algún momento se modificaran los porcentajes anteriores (por ejemplo por tener muchas notas de clase) la nueva baremación se comunicaría con suficiente antelación al alumnado.

Para aprobar una evaluación es imprescindible poseer de nota media de las pruebas escritas, como mínimo, un 4.

La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones siempre que éstas estén aprobadas.

Para obtener la nota numérica se usará una modificación del método de aproximación por redondeo: si las centésimas son iguales o superiores a 75 y está aprobado el apartado correspondiente a *Actitud, comportamiento e interés* se pasará a la siguiente unidad entera, si no se quedará con la actual. Este criterio también se mantendrá para pasar del 4 al 5.

Evaluación extraordinaria

Para los alumnos que no hayan superado la asignatura se les se hará en el mes de septiembre una prueba extraordinaria de toda la asignatura que englobe toda la materia impartida (basada en los contenidos mínimos y evaluada según los estándares imprescindibles) y donde deberán obtener una nota mayor o igual que 5 para superar la asignatura.

Si entregan las actividades propuestas para la recuperación de la asignatura la nota se incrementará medio punto.

En ningún caso la calificación será superior a Suficiente, 5.