

Matemáticas Académicas 4º

Información web
Curso 2022/2023



IES Luis Buñuel
Dpto. Matemáticas

Sumario

1.- Contenidos mínimos exigibles.....	2
2.- Criterios de evaluación mínimos exigibles.....	3
3.- Criterios de calificación.....	4
4.- Recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores.....	5

1.- Contenidos mínimos exigibles

NÚMEROS

- Repaso de los conjuntos N, Z y Q
- Existencia de números no racionales.
- Número real.
- Recta real. Intervalos.
- Radicales.
- Radicales cuadráticos: Operaciones.
- Números aproximados. Notación científica.
- Logaritmos. Definición y propiedades

ÁLGEBRA

- Polinomios: Operaciones. Fórmulas notables.
- Valor numérico de un polinomio. Raíz de un polinomio.
- Teorema del resto.
- Factorización de polinomios.
- Lenguaje algebraico.
- Ecuaciones de primer y segundo grado. Bicuadradas.
- Ecuaciones de grado mayor que dos.
- Ecuaciones irracionales.
- Sistemas de ecuaciones lineales.
- Sistemas de ecuaciones no lineales.
- Inecuaciones de primer y segundo grado.
- Resolución de problemas.

FUNCIONES

- Interpretación de una función descrita mediante un enunciado, tabla o expresión analítica.
- Funciones. Conceptos básicos.
- Características de una función.
- Función definida a trozos.
- Función polinómica de primer y segundo grado.
- Función de la proporcionalidad inversa.
- Función exponencial.
- Función logarítmica.

GEOMETRÍA

- Figuras semejantes.
- Razón de semejanza. Escalas.
- Teorema de Thales. Triángulos semejantes.
- Semejanza de triángulos rectángulos: Teorema del cateto y teorema de la altura.
- Relación entre áreas y volúmenes de figuras semejantes.
- Razones trigonométricas de un ángulo agudo.
- Relaciones trigonométricas fundamentales.
- Razones trigonométricas de y .
- Utilización de la calculadora.
- Resolución de triángulos.
- Punto medio de un segmento. Distancia entre dos puntos.
- Ecuaciones de rectas.
- Incidencia y paralelismo.
- Perpendicularidad.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Conceptos básicos de la estadística.
- Parámetros estadísticos de centralización, dispersión y posición.
- Utilización de las medidas de centralización y dispersión para realizar comparaciones y valoraciones.
- Utilización de la calculadora para obtener parámetros estadísticos.
- Experimento aleatorio. Sucesos.
- Probabilidad de un suceso. Propiedades.
- Regla de Laplace.
- Experimentos compuestos. Diagrama en árbol.
- Combinatoria: Variaciones, combinaciones y permutaciones.

2.- Criterios de evaluación mínimos exigibles

NÚMEROS

- Calcula expresiones numéricas aplicando correctamente las reglas de prioridad de las operaciones y usando adecuadamente los paréntesis.
- Opera con números decimales y con notación científica y utiliza el redondeo adecuadamente.
- Usa la calculadora para operar con cantidades dadas en notación científica.
- Calcula y simplifica expresiones numéricas combinadas utilizando las propiedades básicas de la potenciación y la radicación.
- Racionaliza denominadores con radicales cuadráticos.
- Utiliza correctamente la proporcionalidad y los porcentajes en la resolución de problemas cotidianos.
- Aplica conocimientos numéricos a la resolución de problemas aritméticos.
- Reconoce y utiliza las formas de expresar un intervalo y su representación en la recta real.
- Maneja la definición y las propiedades de los logaritmos

ÁLGEBRA

- Conoce la terminología y utiliza las técnicas y los procedimientos básicos para operar con polinomios.
- Resuelve problemas utilizando el teorema del resto.
- Factoriza polinomios.
- Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado, bicuadradas e irracionales.
- Utiliza la factorización de polinomios para resolver ecuaciones de grado mayor que 2.
- Resuelve sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.
- Resuelve problemas utilizando el planteamiento y la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
- Resuelve inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita.

FUNCIONES

- Conoce las distintas formas de definir una función.
- Reconoce, a partir de la gráfica, las características básicas de una función (dominio, intervalos de crecimiento y decrecimiento, puntos extremos, continuidad, tendencias).
- Halla el dominio de funciones algebraicas y funciones radicales sencillas.
- Estudia y representa funciones lineales y cuadráticas a partir de la ecuación correspondiente.
- Estudia y representa funciones definida a trozos.
- Estudia conjuntamente las funciones lineales y cuadráticas (intersección de rectas y parábolas).
- Reconoce las expresiones analíticas y las gráficas de funciones de proporcionalidad inversa y exponenciales.

GEOMETRÍA

- Calcula las dimensiones reales de figuras planas a partir de su representación en mapas o planos haciendo uso adecuado de las escalas.
- Aplica la semejanza de triángulos a la resolución de problemas y relaciona longitudes y áreas de figuras semejantes.
- Aplica los teoremas del cateto y de la altura a la resolución de problemas.
- Obtiene las razones trigonométricas (seno, coseno y tangente) de un ángulo agudo en un triángulo rectángulo, conociendo sus lados.
- Conoce las razones trigonométricas de los ángulos 30° , 45° y 60° .
- Obtiene las razones trigonométricas de un ángulo agudo a partir de otra, aplicando las relaciones fundamentales.
- Utiliza las razones trigonométricas elementales para resolver problemas trigonométricos de contexto real y, en los casos que sea necesario, sabe usar la calculadora.
- Halla el punto medio de un segmento, halla el simétrico de un punto respecto a otro y deduce si tres puntos están alineados.
- Obtiene la ecuación explícita y general de la recta.
- Resuelve problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad de rectas.
- Halla la distancia entre dos puntos.

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Interpreta y elabora informaciones estadísticas mediante tablas y gráficas.
- Obtiene el valor de la media y la desviación típica y a partir de una tabla de frecuencia de datos.
- Conoce el coeficiente de variación y lo utiliza para comparar las dispersiones de dos distribuciones.
- Construye la tabla de frecuencias acumuladas y la utiliza para obtener medidas de posición (mediana, cuarteles, centiles,..).
- Determina e interpreta el espacio muestral y los sucesos asociados a un experimento aleatorio sencillo.
- Aplica las propiedades de los sucesos y de las probabilidades.
- Calcula probabilidades de sucesos utilizando la Regla de Laplace y diagramas en árbol.
- Sabe distinguir y resolver problemas con variaciones, permutaciones y combinaciones.

3.- Criterios de calificación

A efectos de calificación vamos a dividir la materia en bloques:

BLOQUES	
1º	Unidad 1: Números reales.
2º	Unidad 2: Polinomios y fracciones algebraicas. Unidad 3: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas.
3º	Unidad 4: Funciones. Características. Unidad 5: Funciones elementales.
4º	Unidad 6: Semejanza. Aplicaciones. Unidad 7: Trigonometría. Unidad 8: Geometría analítica.
5º	Unidad 9: Estadística. Unidad 12: Cálculo de probabilidades. Unidad 11: Combinatoria.

Al término de cada bloque, el profesor dará una calificación que se basará, sobre todo, en los resultados de pruebas escritas (90%); así mismo se valorará el trabajo diario y la actitud (10%).

El alumnado evaluado negativamente en algún bloque realizarán una prueba de recuperación:

- Si se aprueba, la nota del bloque es la media de 5 y la nota de dicha recuperación.
- Si se suspende:
 - a) Si obtiene más nota de la que tenía en el bloque, la nota que queda es la obtenida en la recuperación.
 - b) Si obtiene menos, la nota del bloque queda la media entre ambas notas.

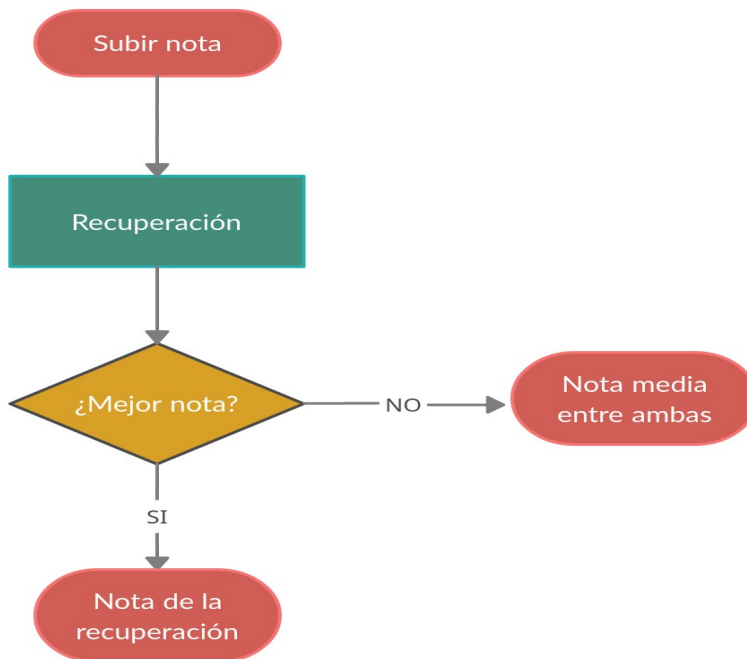
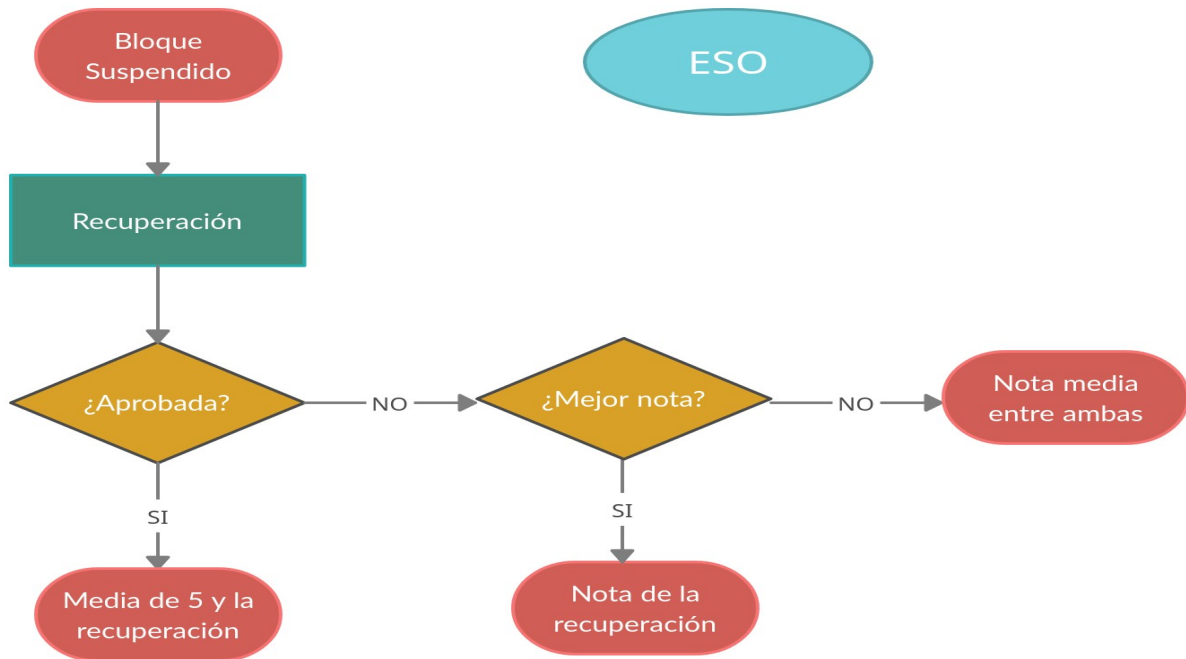
En la primera y segunda evaluaciones la calificación se corresponderá con toda la información de esa evaluación.

Además, el alumnado aprobado pueden presentarse a subir nota realizando el examen de recuperación.

- Si obtiene más puntuación de la que tenía en el bloque, la nota que queda es la obtenida en dicha recuperación.
- Si obtiene menos, la nota del bloque queda la media entre ambas notas.

En la tercera evaluación (final del curso) se hará una valoración general atendiendo a los resultados obtenidos en cada uno de los bloques, así como a la actitud, aprovechamiento y progreso a lo largo del curso. Aprobarán la materia quienes obtengan una media igual o superior a 5 de los bloques impartidos. Quienes de esta manera no aprueben la asignatura, realizarán un examen global.

El alumnado que obtenga una valoración negativa en junio deberán presentarse a la prueba extraordinaria.





4.- Recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores