

# Matemáticas

## 2º

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

- Múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad.
- Números primos y compuestos. Descomposición de un natural en factores primos.
- Mínimo común múltiplo y máximo común divisor.
- Números enteros: positivos y negativos.
- Operaciones con números enteros: Suma, resta y multiplicación.
- Operaciones combinadas.
- Potencias y propiedades.
- Raíces sencillas de enteros.
- Sistema de numeración decimal. Representación y ordenación.
- Operaciones con números decimales: Suma, resta, multiplicación y división.
- Aproximación de un número decimal. Redondeo.
- Sistema sexagesimal. Operaciones con cantidades sexagesimales.
- Las fracciones: Propia e impropia. Positiva y negativa.
- Fracciones equivalentes: Simplificación de fracciones. Fracción irreducible.
- Reducción de fracciones a común denominador.
- Operaciones con fracciones: Suma, resta, multiplicación y división.
- Paso de fracción a decimal. Número racional.
- Potencias con base racional. Propiedades.
- Razón y proporción.
- Magnitudes directamente proporcionales.
- Magnitudes inversamente proporcionales.
- Porcentajes.

### ÁLGEBRA

- Lenguaje algebraico.
- Monomios en una indeterminada. Operaciones.
- Polinomios en una indeterminada.
- Operaciones con polinomios: Suma, resta y multiplicación.
- Valor numérico de un polinomio.
- Identidades notables.
- Ecuación: Miembro, término, incógnita y solución.
- Ecuaciones equivalentes: Reglas de transformación.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
- Resolución de problemas.
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Métodos de sustitución, igualación y reducción
- Resolución de problemas con sistemas de ecuaciones lineales

## GEOMETRÍA

- Polígonos: Concepto y clasificación.
- Clases de triángulos.
- Teorema de Pitágoras.
- Perímetros y áreas de figuras planas.
- Figuras semejantes. Razón de semejanza.
- Planos y mapas. Escala.
- Semejanza de triángulos. Teorema de Tales.
- Poliedros: Caras, vértices y aristas.
- Poliedros regulares.
- Prismas: Base y altura. Clasificación según la base.
- Desarrollo y superficie de un prisma.
- Pirámides: Base y altura. Clasificación según la base.
- Desarrollo y superficie de una pirámide.
- Cilindros: Base y altura.
- Desarrollo y superficie de un cilindro.
- Conos: Base, altura y generatriz.
- Desarrollo y superficie de un cono.
- Esfera. Superficie de la esfera.
- Volumen y capacidad. Unidades.
- Volumen de prisma y cilindro.
- Volumen de pirámide y cono.
- Volumen de la esfera.

## FUNCIONES

- Sistema de coordenadas. Coordenadas de un punto.
- Interpretación de gráficas.
- Concepto de función: Variable independiente y variable dependiente.
- Gráfica de una función.
- Función constante.
- Función de la proporcionalidad directa. Pendiente.
- Función lineal.

## ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Variable estadística.
- Frecuencia absoluta y relativa. Tablas de frecuencias.
- Diagramas de barras, polígono de frecuencias y diagrama de sectores.
- Medidas de centralización: Media, moda y mediana.
- Medidas de dispersión: Rango y desviación media.

## 2.- Criterios de evaluación mínimos exigibles

### NÚMEROS

- Identifica, en un conjunto de números, los que son enteros, y los ordena y representa en la recta numérica.
- Suma y resta enteros y expresa con corrección procesos y resultados.
- Multiplica y divide enteros, aplicando correctamente la regla de los signos.
- Calcula potencias naturales de números enteros.
- Resuelve expresiones, con operaciones combinadas en  $\mathbb{Z}$ , teniendo en cuenta la prioridad.
- Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro.
- Obtiene el conjunto de los divisores de un número.
- Obtiene múltiplos de un número, atendiendo a unas condiciones dadas.
- Diferencia y reconoce los números primos y los compuestos.
- Conoce y aplica los criterios de divisibilidad.
- Conoce y aplica procedimientos óptimos para la descomposición de un número en factores primos.
- Calcula mentalmente el m.c.d y el m.c.m. de dos o más números sencillos.
- Conoce y aplica los algoritmos óptimos para el cálculo del m.c.d. y del m.c.m. de dos o más números.
- Resuelve problemas que requieran la aplicación de los conceptos múltiplo, divisor, m.c.d. y m.c.m.
- Calcula raíces de números enteros sencillos.
- Lee y escribe números decimales.
- Conoce las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades decimales y enteros. Identifica el valor posicional de las cifras.
- Diferencia los distintos tipos de números decimales (exactos, periódicos, otros).
- Asocia los números decimales y sus correspondientes puntos de la recta numérica.
- Ordena un conjunto de números decimales.
- Interpola un decimal entre otros dos dados.
- Suma, resta, multiplica y divide números decimales.
- Multiplica y divide por la unidad seguida de ceros.
- Resuelve expresiones con operaciones combinadas de números decimales.
- Transforma amplitudes angulares y tiempos de forma compleja a incompleja, y viceversa.
- Resuelve problemas con varias operaciones de números decimales, y otros que exigen el manejo de cantidades sexagesimales.
- Obtiene fracciones equivalentes a una dada.
- Reduce fracciones a común denominador y las ordena.
- Suma, resta, multiplica y divide fracciones.
- Calcula la fracción de una fracción.
- Calcula potencias de fracciones, y aplica las propiedades.
- Reduce expresiones con operaciones combinadas de fracciones.
- Resuelve problemas de fracciones.
- Pasa de fracción a decimal y viceversa.
- Obtiene la razón de dos números. Selecciona dos números que guardan una razón dada. Calcula un número que guarda con otro una razón dada.
- Identifica si dos razones forman proporción.
- Calcula el término desconocido de una proporción.
- Diferencia las magnitudes proporcionales de las que no lo son.
- Identifica si la relación de proporcionalidad que liga dos magnitudes es directa o inversa, construye una tabla de valores correspondientes entre ambas y obtiene, a partir de ella, distintas proporciones.
- Resuelve problemas de proporcionalidad por el método de reducción a la unidad y por la regla de tres.

- Cálculo de porcentajes.
- Asociación de un porcentaje a una fracción o a un número decimal.
- Resolución de problemas de porcentajes:
  - Problema directo: cálculo de la parte conocidos el total y el porcentaje.
  - Problema inverso: cálculo del total conocidos el porcentaje y la parte.
  - Cálculo del porcentaje conocidos el total y la parte.

### ÁLGEBRA

- Traduce a lenguaje algebraico enunciados relativos a números desconocidos o indeterminados.
- Expresa, por medio del lenguaje algebraico, relaciones o propiedades numéricas.
- Identifica el grado, el coeficiente y la parte literal de un monomio. Clasifica los polinomios y los distingue de otras expresiones algebraicas.
- Opera y reduce expresiones algebraicas polinómicas.
- Simplifica fracciones algebraicas sencillas.
- Calcula el valor numérico de un polinomio.
- Aplica las fórmulas de las identidades notables.
- Diferencia una identidad de una ecuación.
- Reconoce los distintos elementos de una ecuación.
- Reconoce si un valor determinado es, o no, solución de una ecuación.
- Escribe una ecuación que tenga por solución un valor dado.
- Transpone términos en una ecuación.
- Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resuelve problemas aritméticos y geométricos con ayuda de las ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resuelve problemas sencillos que requieren el empleo de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resuelve ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
- Resuelve problemas sencillos que requieren el empleo de ecuaciones de segundo grado.
- Resuelve sistemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- Resuelve problemas sencillos que requieren el empleo de sistemas de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

### GEOMETRÍA

- Calcula el lado desconocido de un triángulo rectángulo conocidos los otros dos lados.
- Aplica el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas geométricos sencillos.
- Reconoce, entre un conjunto de figuras, las que son semejantes, y enuncia las condiciones de semejanza.
- Construye figuras semejantes a una dada según unas condiciones conocidas (por ejemplo conocida la razón de semejanza).
- Conoce el concepto de escala y la aplica para interpretar planos y mapas, y obtener sus dimensiones reales.
- Obtiene la razón de semejanza entre dos figuras semejantes (o la escala de un plano o mapa).
- Calcula la longitud de los lados de una figura que es semejante a una dada y cumple unas condiciones dadas.
- Aplica el teorema de Thales en problemas de semejanza.
- Reconoce triángulos rectángulos semejantes aplicando los criterios de semejanza.
- Conoce y nombra los distintos elementos de un poliedro (aristas, vértices, caras, caras laterales de los prismas, bases de los prismas, pirámides....).
- Selecciona, entre un conjunto de figuras, las que son poliedros y las clasifica.
- Describe un poliedro y lo clasifica atendiendo a las características expuestas.

- Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un poliedro (ortopedro, prisma, pirámide) y se apoya en él para calcular su superficie.
- Nombra los poliedros regulares que tienen por caras un determinado polígono regular.
- Calcula la diagonal de un ortopedro.
- Calcula la superficie de prismas rectos.
- Calcula la altura de una pirámide recta conociendo las aristas de la base y las aristas laterales.
- Calcula la superficie de una pirámide cuadrangular regular conociendo la arista de la base y la altura.
- Identifica, entre un conjunto de figuras, las que son de revolución e identifica sus elementos (eje, bases, generatriz, radio....).
- Calcula la superficie de cuerpos de revolución.
- Resuelve otros problemas de geometría.
- Utiliza las equivalencias entre las unidades de volumen del S.M.D. para efectuar cambios de unidades.
- Pasa una cantidad de volumen de complejo a incomplejo, y viceversa.
- Calcula el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos o una esfera, utilizando las correspondientes fórmulas.
- Calcula el volumen de cuerpos compuestos.
- Resuelve otros problemas de volumen.

### **FUNCIONES**

- Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
- Distingue si una gráfica representa o no una función.
- Interpreta una gráfica funcional y la analiza.
- Dada la ecuación de una función, construye una tabla de valores y la representa, punto a punto, en el plano cartesiano.
- Reconoce y representa una función de proporcionalidad directa, a partir de la ecuación, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente y el punto de corte con el eje OY.
- Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación y obtiene la pendiente de la recta correspondiente y el punto de corte con el eje OY.
- Obtiene la pendiente y la ecuación de una recta a partir de su gráfica.
- Reconoce una función constante por su ecuación o por su representación gráfica. Representa las gráficas  $y=k$  e  $y=mx+b$
- Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.

### **ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

- Distingue entre variables cualitativas y cuantitativas en distribuciones concretas.
- Elabora e interpreta tablas estadísticas sencillas.
- Representa e interpreta información estadística dada gráficamente (diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores...).
- Calcula la media, la mediana, la moda de un pequeño conjunto de valores.
- En una tabla de frecuencias, calcula la media y la moda.
- En una tabla de frecuencias, calcula el rango y la desviación media.

### 3.- Criterios de calificación

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

BLOQUES	
1º	Unidad 1: Los números naturales. Unidad 2: Los números enteros.
2º	Unidad 3: Los números decimales y las fracciones. Unidad 4: Operaciones con fracciones. Unidad 5: Proporcionalidad. Porcentajes.
3º	Unidad 6: Álgebra. Unidad 7: Ecuaciones. Unidad 8: Sistemas de ecuaciones.
4º	Unidad 9: Teorema de Pitágoras. Unidad 10: Semejanza. Unidad 11: Cuerpos geométricos. Unidad 12: Medida del volumen.
5º	Unidad 13: Funciones. Unidad 14: Estadística.

Al término de cada bloque, el profesor dará una calificación que se basará, sobre todo, en los resultados de pruebas escritas (80%); así mismo se valorará el trabajo diario y la actitud (20%).

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.

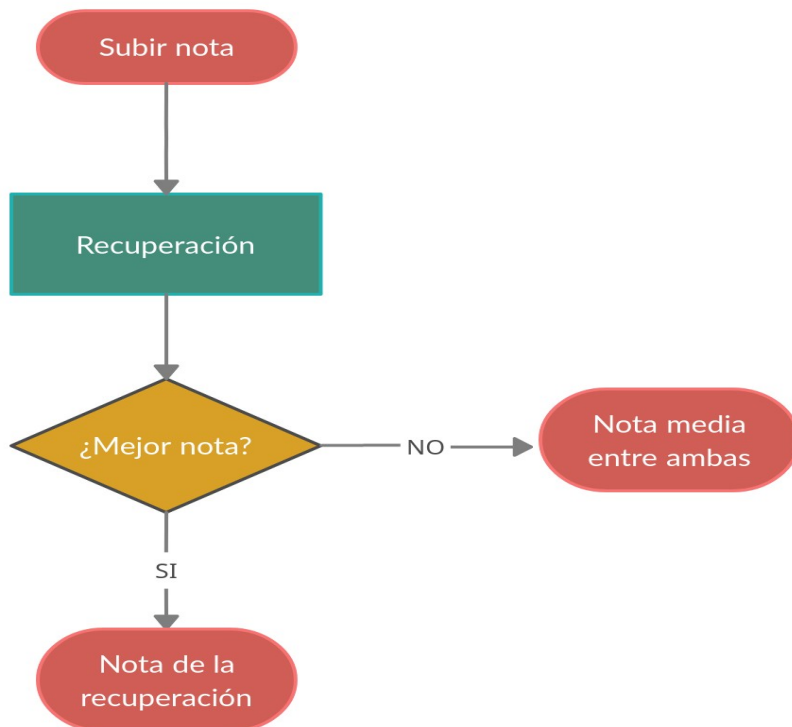
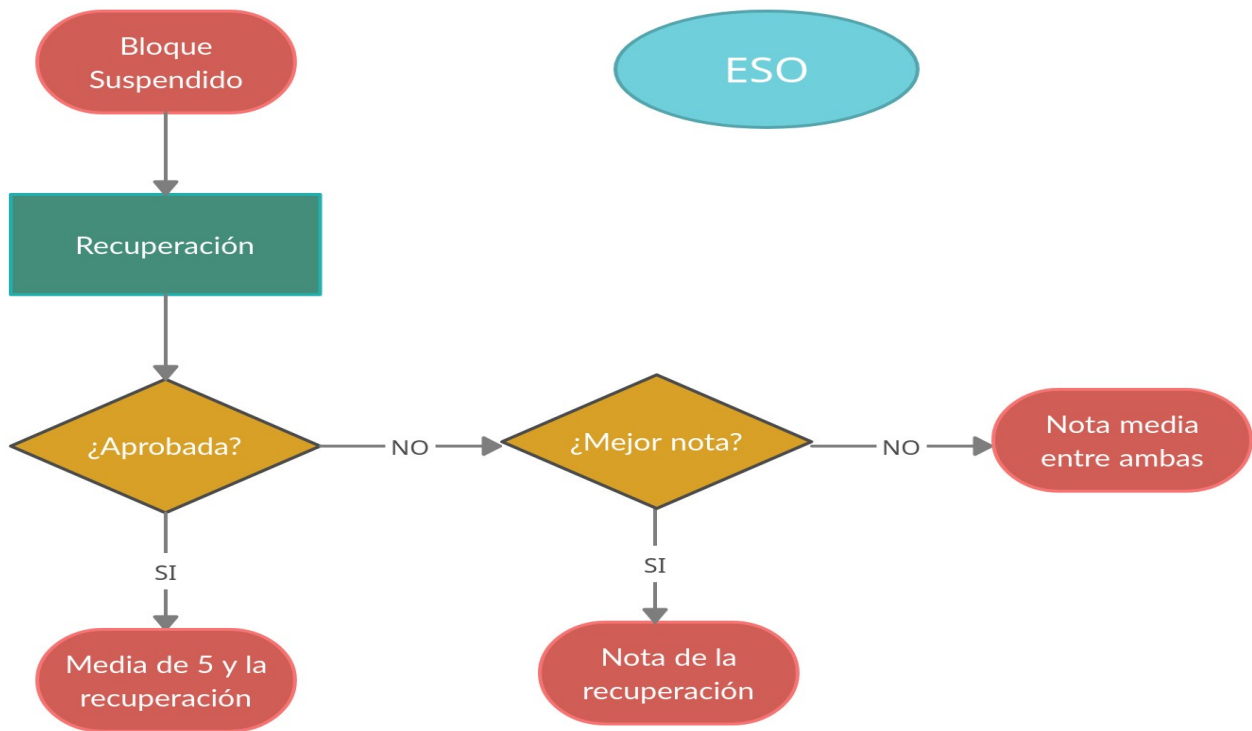
Además, el alumnado aprobado pueden presentarse a subir nota realizando el examen de recuperación.

- 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

Se realizarán tres pruebas parciales escritas (una por evaluación), y una global en mayo, en las fechas que determine Jefatura de Estudios o el Departamento. También se podrá recuperar la pendiente aprobando las dos primeras evaluaciones del curso actual.

Aprobará la materia el alumnado que las apruebe u obtenga en éstas una media igual o superior a 5. Quienes no se hayan presentado o no hayan aprobado deberán realizar la prueba global que se superará con un 5 o más.

Las fechas de las pruebas y los contenidos de las mismas se darán a conocer a principio del mes de octubre. La evaluación se hará teniendo en cuenta:

- Superación de las pruebas que se convoquen al efecto a lo largo del curso.
- Asistencia a las clases de recuperación de pendientes (si las hay).
- Rendimiento e interés en las clases de matemáticas del curso actual y de pendientes.
- Presentación en el plazo requerido de los ejercicios / trabajos de recuperación elaborados por el departamento.

El calendario de exámenes para el alumnado con materias pendientes es el siguiente:

<b>2º ESO</b>		
<b>EVALUACIÓN</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>FECHA DE EXAMEN</b>
Primera	UNIDAD 1: Los números naturales UNIDAD 2: Los números enteros UNIDAD 3: Los números decimales y las fracciones UNIDAD 4: Operaciones con fracciones	19 de Diciembre
Segunda	UNIDAD 5: Proporcionalidad y porcentajes UNIDAD 6: Álgebra UNIDAD 7: Ecuaciones	20 de Marzo
Tercera	UNIDAD 9: Teorema de Pitágoras UNIDAD 10: Semejanza UNIDAD 11: Cuerpos geométricos UNIDAD 12: Medida del volumen	8 de Mayo
Final	Todos los anteriores	22 de Mayo
<b><i>Las clases de recuperación son los lunes a 7ª hora (cada 15 días)</i></b>		