

# Taller de 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.

## 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.
- 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.
- Resuelve problemas sencillos que requieren el empleo de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resuelve ecuaciones de segundo grado con una incógnita.

### 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

Dado el carácter de refuerzo de la materia, se valorará mucho más la actitud, esfuerzo e interés general del alumnado para comprender la materia y superar sus dificultades. Así, la calificación de cada evaluación será la nota de la prueba escrita (si se realiza) junto con el trabajo personal y el grado de interés y la participación en clase y cuaderno de trabajo.

Se aprobará el curso en la convocatoria ordinaria si la media aritmética de las tres evaluaciones es superior a 5 o bien si aprueba un examen final (en caso de realizarse).



## 4.- Recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores

La materia se recuperará aprobando las Matemáticas de un curso superior, o si se cursa, el Taller de Matemáticas de un curso superior. Para quienes así no recuperen el Taller de Matemáticas, se les indicará unas preguntas en la prueba de Matemáticas de la convocatoria extraordinaria, con las cuales se valorará si lo recuperan o no.