

# **RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS 2º E.S.O**

**DECRETO 48/2015, de 14 de mayo  
(B.O.C.M. Núm. 118; 20 de mayo de 2015)**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
I.E.S. “JOSÉ HIERRO” (GETAFE)  
CURSO: 2016-17**

1.CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	3;ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.1.NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS .....	3
1.2.DIVISIBILIDAD .....	3
1.3.POTENCIAS .....	4
1.4.FRACCIONES .....	4
1.5.PORCENTAJES.....	6
1.6.INICIACIÓN AL ÁLGEBRA.....	6
1.7.PROPORCIONALIDAD DIRECTA .....	7
1.8.GEOMETRÍA .....	8
2.TEMPORALIZACIÓN .....	9
3.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....	10
4.RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES .....	10
5.RECUPERACIÓN DE ASIGNATURAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES .....	10
6.PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE .....	10

## **1. Contenidos y criterios de evaluación** *(Decreto 48/2015, de 14 de Mayo, Currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid)*

*El Artículo 8, Apartado c, del Decreto 48/2015, del 14 de mayo, establece que el Departamento de Matemáticas se responsabilizará de la materia Recuperación de Matemáticas. Dicho Departamento elaborará la correspondiente programación didáctica.*

### **1 Números naturales y enteros**

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<b>Números positivos y negativos</b> -Significado y utilización en contextos reales. -Representación en una recta numérica	1. Identificar números positivos y negativos, y utilizarlos en situaciones cotidianas. 2. Representar números enteros en la recta numérica.
<b>Ordenación de números enteros</b> - Valor absoluto de un número entero - Opuesto de un número entero	3. Comparar y ordenar números enteros. 4. Calcular valores absolutos y opuestos de números enteros.
<b>Suma y resta de números enteros</b>	5. Sumar y restar números enteros. 6. Utilizar la suma y la resta de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
<b>Multiplicación y división de números enteros</b>	7. Multiplicar y dividir números enteros. 8. Utilizar la multiplicación y la división de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
<b>Operaciones combinadas</b> - Operaciones sin paréntesis - Operaciones con paréntesis -Factor común	9. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con números enteros como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. 10. Utilizar las operaciones combinadas de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

### **2 Divisibilidad**

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<b>Relación de divisibilidad. Múltiplos y divisores</b> - Relación de divisibilidad - Múltiplos y divisores	1. Conocer propiedades de los números en contextos de divisibilidad, y utilizarlos en situaciones cotidianas. 2. Calcular los múltiplos y los divisores de un número.
<b>Criterios de divisibilidad</b>	3. Conocer y aplicar los criterios de divisibilidad del 2, 3, 5, 9, 10 y 11.
<b>Números primos y compuestos</b>	4. Diferenciar entre número primo y número compuesto.
<b>Factorización de un número</b>	5. Hallar la descomposición factorial de un número.
<b>Máximo común divisor</b> - Máximo común divisor	6. Calcular el máximo común divisor de varios números.
<b>Mínimo común múltiplo</b> -Mínimo común múltiplo.	7. Calcular el mínimo común múltiplo de varios números.

### 3 Potencias

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<b>Potencias de números naturales</b> - Potencias de 10	1. Operar con potencias de números naturales. 2. Utilizar las potencias de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
<b>Raíces cuadradas</b> - Raíz cuadrada exacta - Raíz cuadrada entera	3. Realizar raíces cuadradas exactas y enteras. 4. Utilizar las raíces cuadradas de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
<b>Operaciones combinadas</b> - Con potencias y raíces - Con paréntesis	5. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con números naturales como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. 6. Utilizar las operaciones combinadas de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
<b>Operaciones con potencias</b> - Potencias con la misma base - Potencias con el mismo exponente	7. Realizar operaciones con potencias de números naturales con la misma base o con el mismo exponente. 8. Utilizar las operaciones con potencias de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

### 4 Fracciones

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<b>Fracciones</b>	1. Identificar números fraccionarios, y utilizarlos en situaciones cotidianas. 2. Representar gráficamente fracciones.
<b>Fracciones equivalentes</b> - Obtención de fracciones equivalentes.	3. Reconocer fracciones equivalentes y obtenerlas por amplificación y simplificación, además de encontrar la fracción irreducible.
<b>Reducción a común denominador</b> - Reducción a mínimo común denominador	
<b>Ordenación de fracciones.</b>	4. Comparar y ordenar fracciones.
<b>Suma y resta de fracciones</b>	5. Sumar y restar fracciones. 6. Utilizar la suma y la resta de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
<b>Multiplicación y división de fracciones</b> - Multiplicación de un número por una fracción - Multiplicación de fracción - Fracción inversa	7. Multiplicar y dividir fracciones. 8. Utilizar la multiplicación y la división de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. 9. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con fracciones como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. 10. Utilizar las operaciones combinadas de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

<b>Ordenación de números decimales y fracciones</b> - Expresión de una fracción en forma de número decimal - Comparación de números decimales y fracciones	11. Expresar fracciones en forma de número decimal. 12. Comparar y ordenar números decimales y fracciones.
--	---

## 5 Porcentajes

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<b>Porcentajes</b> - Porcentaje, parte y total	1. Utilizar porcentajes y sus propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. 2. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora) usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.
<b>Aumentos y disminuciones porcentuales</b>	3. Utilizar diferentes estrategias para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales.
<b>Los porcentajes y los números decimales</b>	4. Comparar números decimales y porcentajes.

## 6 Iniciación al álgebra

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<b>Pautas y regularidades</b> -El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. -Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades.	1. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen.
<b>Del lenguaje cotidiano al algebraico.</b>	2. Utilizar el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables.
<b>Expresiones algebraicas</b> - Monomios	
<b>Suma y resta de monomios</b>	3. Operar con monomios. 4. Utilizar las operaciones con monomios para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
<b>Multiplicación y división de monomios</b> - Multiplicar monomios - Multiplicar un número por una suma o resta de monomios - Dividir monomios	
<b>Ecuaciones</b> - Elementos de una ecuación - Soluciones de una ecuación	5. Reconocer identidades y ecuaciones e identificar los elementos y soluciones de una ecuación.
<b>Ecuaciones de primer grado</b> - Regla de la suma - Regla del producto	6. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.

## 7 Proporcionalidad directa

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<b>Razón y proporción</b>	1. Utilizar diferentes estrategias para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones de la vida cotidiana en las que existan razones y proporciones.
<b>Proporcionalidad directa</b>	2. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la razón de proporcionalidad, medios tecnológicos...) para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones en las que existan magnitudes directamente proporcionales.

## 8 Geometría

Contenidos	Criterios de evaluación
<b>Clasificación de polígonos</b>	1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.
<b>Triángulos</b>	2. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.
<b>Cuadriláteros</b>	3. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.
<b>Polígonos regulares</b> -Diagonales, apotema y simetrías.	4. Reconocer y describir polígonos regulares, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.
<b>Unidades de longitud y superficie</b>	5. Manejar las medidas de longitud y de superficie.
<b>Teorema de Pitágoras</b>	6. Reconocer el significado aritmético (cuadrados de números, ternas pitagóricas) del teorema de Pitágoras y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.
<b>Perímetro de una figura</b> - Estimación y cálculo de perímetros	7. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros y áreas de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado para expresar el procedimiento seguido en la resolución.
<b>Superficie de una figura</b> - Estimación y cálculo de áreas	
<b>Circunferencia y círculo.</b>	8. Reconocer y describir circunferencias y círculos, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.



## **2. Organización y secuenciación de los contenidos**

El currículo se distribuye en dos bloques de contenidos:

- I) Números (Unidades 1, 2, 3, 4, 5 y 7)
- II) Álgebra (Unidad 6)
- II) Geometría (Unidad 8)

Se impartirán siguiendo el orden del libro de texto:

### **1ª Evaluación**

#### **1. Números naturales y enteros:**

- 1. N° natural y entero: operaciones y orden.
- 2. Operaciones con paréntesis.
- 3. Sacar factor común.

#### **2. Divisibilidad:**

- 1. Concepto de múltiplo y divisor.
- 2. Números primos y compuestos.
- 3. Descomposición factorial.
- 4. El máximo común divisor y mínimo común múltiplo.

#### **3. Potencias:**

- 1. Concepto de potencia.
- 2. Operaciones con potencias de igual base.
- 3. Potencias de base 10.
- 4. Raíz cuadrada. Problemas.

### **2ª Evaluación**

#### **4. Fracciones:**

- 1. Fracciones y operaciones.
- 2. Simplificación de fracciones.
- 3. Reducción de fracciones a común denominador.

#### **5. Porcentajes:**

- 1. Cálculos de %.

#### **6. Álgebra:**

- 1. Traducción de expresión verbal a lenguaje algebraico.
- 2. Cálculo del valor numérico.
- 3. Resolución de ecuaciones de primer grado.

### **3ª Evaluación**

#### **7. Magnitudes proporcionales.**

- 1. Magnitudes directamente proporcionales.
- 2. Regla de tres simple directa.

#### **8. Geometría.**

- 1. Triángulos y cuadriláteros.
- 2. Unidades de longitud y de superficie.
- 3. Perímetro y áreas de figuras planas. Polígonos regulares.

### **3. Criterios de calificación**

Cada uno de los siguientes apartados será valorado con una puntuación de 10 puntos y se aplicará el porcentaje que se indica en cada caso.

- 10% de la nota corresponderá a la valoración de la actitud del alumno: trabajo diario, asistencia a clase, entrega puntual de las actividades propuestas, respeto, participación en clase, aportación del material necesario, interés, colaboración, esfuerzo, afán de superación y puntualidad. Se considerará que el alumno debe obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en este apartado para alcanzar, en la nota resultante, evaluación positiva.

- 10% de la nota corresponderá a la valoración del cuaderno de actividades. Se tendrá en cuenta la limpieza, el orden, la realización de las actividades que se hacen en el aula y aquellas que se mandan para casa que deberán estar también en el cuaderno. El cuaderno de trabajo debe estar completo y al día a final de cada evaluación. Se considerará un mínimo de 5 puntos sobre 10 en este apartado para alcanzar, en la nota resultante, evaluación positiva. El alumno deberá repetir las actividades si no llega a esta calificación.

- 80% de la nota corresponderá a los ejercicios y trabajos propuestos por el profesor. La nota resultará de calcular la media aritmética entre los mismos. Las faltas de ortografía en los trabajos serán penalizadas con 1,5% por falta en cada ejercicio. El alumno deberá obtener al menos un 4 sobre 10 en este apartado para ser evaluado positivamente.

### **4. Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes**

Aquellos alumnos que no hayan aprobado una evaluación deberán entregar los trabajos y actividades que no hayan realizado.

En el caso de que algún alumno perdiera el derecho a la evaluación continua, realizará un examen final de los contenidos de la materia y deberá entregar todos los trabajos y actividades pedidas a los alumnos.

### **5. Recuperación de asignaturas pendientes de cursos anteriores**

Todos los alumnos de segundo que tienen pendientes las Matemáticas de primero cursan la asignatura optativa “Recuperación de Matemáticas”, en la que reciben las enseñanzas adecuadas para alcanzar los objetivos del curso anterior. La calificación que obtengan en Recuperación de Matemáticas será la que se plasme en Matemáticas de 1º, dándose por recuperada si el alumno supera la optativa de segundo.

### **6. Pruebas extraordinarias de septiembre**

Los alumnos que suspendan en junio, deberán realizar un trabajo durante las vacaciones y examinarse en la convocatoria de septiembre sobre los contenidos mínimos. La nota de septiembre será el 100% del resultado de la prueba.

Los alumnos que hayan suspendido en junio conjuntamente las asignaturas de Matemáticas y Recuperación de Matemáticas del mismo curso, serán examinados sólo de la asignatura principal, ya que ambas tienen el mismo currículo, y en su caso, de la pendiente de cursos anteriores. Si aprueban, la calificación que obtengan será la que se plasme en ambas asignaturas (Matemáticas y Recuperación). En caso de suspender, se podrá evaluar con un 5 la asignatura de Recuperación de Matemáticas, siempre que se haya obtenido una calificación igual o superior a 3 en el examen y se hayan entregado los ejercicios de verano, con el fin de permitir la promoción del alumno sólo con Matemáticas pendientes.