

MATEMÁTICAS 1º E.S.O

**Desarrollado en 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
1 <i>Números naturales</i>	3
2 <i>Divisibilidad</i>	3
3 <i>Números enteros</i>	4
4 <i>Fracciones</i>	4
5 <i>Números decimales</i>	5
6 <i>Iniciación al Álgebra</i>	6
7 <i>Proporcionalidad directa. Representación</i>	6
8 <i>Estadística</i>	7
9 <i>Rectas y ángulos</i>	8
10 <i>Polígonos</i>	8
11 <i>Perímetros y áreas de polígonos</i>	9
12 <i>Circunferencias y círculos</i>	9
2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	10
3. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES	10
4. PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE	10

1. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias clave (Decreto 48/2015, de 14 de Mayo, Currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Madrid)

1 Números naturales

Contenidos	Criterios de evaluación
Operaciones con números naturales - Suma, resta, multiplicación y división - Propiedades de las operaciones con números naturales	1. Utilizar números naturales, sus operaciones y propiedades, y aplicarlos de manera práctica para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas de la vida cotidiana. 2. Utilizar y manejar correctamente las propiedades de las operaciones con números naturales.
Potencias de números naturales - Potencias de 10	3. Operar con potencias de números naturales. 4. Utilizar las potencias de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
Raíces cuadradas - Raíz cuadrada exacta - Raíz cuadrada entera	5. Realizar raíces cuadradas exactas y enteras. 6. Utilizar las raíces cuadradas de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
Operaciones combinadas - Con potencias y raíces - Con paréntesis	7. 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. 8. Utilizar las operaciones combinadas de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
Operaciones con potencias - Potencias con la misma base - Potencias con el mismo exponente	9. Realizar operaciones con potencias de números naturales con la misma base o con el mismo exponente. 10. Utilizar las operaciones con potencias de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.

2 Divisibilidad

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

3 Números enteros

Contenidos	Criterios de evaluación
Números positivos y negativos -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.
Ordenación de números enteros - 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.
Suma y resta de números enteros	5. Sumar y restar números enteros. 6. Utilizar la suma y la resta de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
Multiplicación y división de números enteros	7. Multiplicar y dividir números enteros. 8. Utilizar la multiplicación y la división de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
Operaciones combinadas - Operaciones sin paréntesis - Operaciones con paréntesis	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.

4 Fracciones

Contenidos	Criterios de evaluación
Fracciones	1. Identificar números fraccionarios, y utilizarlos en situaciones cotidianas. 2. Representar gráficamente fracciones.
Fracciones equivalentes - Obtención de fracciones equivalentes.	3. Reconocer fracciones equivalentes y obtenerlas por amplificación y simplificación, además de encontrar la fracción irreducible.
Reducción a común denominador - Reducción a mínimo común denominador	
Ordenación de fracciones.	4. Comparar y ordenar fracciones.
Suma y resta de fracciones	5. Sumar y restar fracciones. 6. Utilizar la suma y la resta de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
Multiplicación de fracciones - 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.

División de fracciones	
	<p>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.</p> <p>10. Utilizar las operaciones combinadas de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.</p>

5 Números decimales

Contenidos	Criterios de evaluación
Números decimales -Representación de números decimales	1. Identificar números decimales, y utilizarlos en situaciones cotidianas. 2. Representar gráficamente números decimales.
Suma, resta y multiplicación de números decimales -Multiplicación por 10, 100, ..., y por 0,1; 0,001; ...	3. Operar con números decimales. 4. Utilizar las operaciones con números decimales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. 5. Utilizar la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes. 6. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con números decimales como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.
División de números decimales - División de un número decimal por 10, 100, ..., y por 0,1; 0,001; ...	7. Utilizar las operaciones combinadas de números decimales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
Aproximación de números decimales - Redondeo - Truncamiento	8. Utilizar diferentes estrategias para aproximar números decimales.
Números decimales y fracciones - Expresión de un número decimal exacto en forma de fracción - Expresión de una fracción en forma de número decimal	9. Expresar números decimales en forma de fracción, y viceversa.
Ordenación de números decimales y fracciones - Multiplicación de un número por una fracción - Multiplicación de fracción - Fracción inversa	10. Comparar y ordenar números decimales y fracciones.

6 Iniciación al álgebra

Contenidos	Criterios de evaluación
Pautas y regularidades -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.
Del lenguaje cotidiano al algebraico.	2. Utilizar el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables.
Expresiones algebraicas - Monomios	
Suma y resta de monomios	3. Operar con monomios. 4. Utilizar las operaciones con monomios para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana.
Multiplicación y división de monomios - Multiplicar monomios - Multiplicar un número por una suma o resta de monomios - Dividir monomios	
Ecuaciones - Elementos de una ecuación - Soluciones de una ecuación	5. Reconocer identidades y ecuaciones e identificar los elementos y soluciones de una ecuación.
Ecuaciones de primer grado - 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. Representación

Contenidos	Criterios de evaluación
Razón y proporción	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.
Proporcionalidad directa	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.

Representación de magnitudes en el plano - Puntos en el plano - Concepto de función. -Representación de magnitudes	3. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. 4. Comprender el concepto de función. 5. Manejar las distintas formas de presentar una función de proporcionalidad directa: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor en función del contexto.
Representación de magnitudes directamente proporcionales	6. Reconocer, representar y analizar funciones de proporcionalidad directa, utilizándolas para resolver problemas.
Porcentajes - Porcentaje, parte y total	7. Utilizar porcentajes y sus propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. 8. 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.
Aumentos y disminuciones porcentuales	9. Utilizar diferentes estrategias para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales.

8 Estadística

Contenidos	Criterios de evaluación
Población y muestra. Variables	1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población, recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas.
Tablas de frecuencias	2. Organizar los datos en tablas obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. 3. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.
Diagramas de barras	4. Construir diagramas de barras obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. 5. Utilizar herramientas tecnológicas para generar gráficos estadísticos y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.
Diagramas de sectores	6. Construir diagramas de sectores obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.
Polígonos de frecuencias	7. Construir polígonos de frecuencias obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos
Moda y media	8. Calcular medidas de centralización obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.

Rango y mediana	9. Utilizar herramientas tecnológicas para calcular parámetros y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.
------------------------	--

9 Rectas y ángulos

Contenidos	Criterios de evaluación
Rectas en el plano	1. Identificar y representar elementos básicos de la geometría del plano. 2. Reconocer y representar las posibles posiciones de rectas en el entorno.
Ángulos en el plano -Clasificación de ángulos	3. Identificar, representar y clasificar ángulos. 4. Expresar con precisión medidas de ángulos, convirtiendo unas unidades en otras cuando las circunstancias lo requieran.
Relaciones entre ángulos y rectas	5. Identificar, representar y clasificar ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice.
Construcciones geométricas sencillas: mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo.	6. Identificar y construir la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.

10 Polígonos

Contenidos	Criterios de evaluación
Clasificación de polígonos	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.
Triángulos	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.
Rectas y puntos notables en un triángulo - Mediatriz y circuncentro - Mediana y baricentro - Bisectriz e incentro - Alturas y ortocentro	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.
Cuadriláteros	4. 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.

Polígonos regulares -Diagonales, apotema y simetrías.	5. 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.
Ángulos de un polígono -Ángulos exteriores e interiores. - Suma de los ángulos interiores de un triángulo - Suma de los ángulos interiores de cualquier cuadrilátero - Suma de los ángulos interiores de cualquier polígono	5. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.

11 Perímetros y áreas de polígonos

Contenidos	Criterios de evaluación
Unidades de longitud y superficie	1. Manejar las medidas de longitud y de superficie.
Teorema de Pitágoras	2. 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.
Perímetro de una figura - Estimación y cálculo de perímetros	3. 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.
Superficie de una figura - Estimación y cálculo de áreas	

12 Circunferencias y círculos

Contenidos	Criterios de evaluación
Circunferencia y círculo.	1. 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.
Ángulos en la circunferencia - Ángulo central - Ángulo inscrito	2. Reconocer y describir ángulos en la circunferencia y sus propiedades para clasificarlos, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. 3. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría plana para la resolución de problemas de ángulos de figuras, utilizando el lenguaje matemático adecuado y expresar el procedimiento seguido en la resolución.
Posiciones relativas	4. Reconocer y describir posiciones relativas de elementos geométricos y sus propiedades para clasificar, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.

2. Criterios de calificación

- 1) La nota en cada evaluación se obtendrá a partir de:
- Controles periódicos realizados a lo largo de la evaluación (como mínimo dos). Se hará la media aritmética de los controles, que supondrá un 80 % de la calificación.
 - El trabajo personal a lo largo de la evaluación: en casa, presentación del cuaderno con los ejercicios realizados, notas de clase que el profesor obtenga cuando el alumno/a salga a la pizarra o deba responder alguna pregunta sobre las explicaciones que haya dado el profesor... será valorado en un 10%. En particular, las faltas de ortografía en trabajos y exámenes se penalizarán en este apartado, descontando un 1,5% por falta de cada ejercicio.
 - La actitud mostrada hacia la asignatura y el comportamiento en clase se valorarán un 10%.
 - El grado de adquisición de competencias se tendrá en cuenta implícitamente en la asignación de valores numéricos al calificar todas estas actividades.

3. Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes

2) En caso de no aprobar la 1ª o la 2ª evaluación, los estudiantes deberán realizar un **examen de recuperación** sobre todos los contenidos explicados en ella. Se llevará a cabo en las primeras semanas de la siguiente evaluación. La nota de ese examen sustituirá al resto de controles realizados para recalcular la nota de evaluación junto con la valoración del trabajo y la actitud, usando el criterio del punto 1). En cualquier caso, aprobar este examen supone una nota mínima de 5 en la evaluación correspondiente.

3) La nota final se calculará haciendo la media entre las tres evaluaciones siempre que al menos dos se hubieran aprobado. Si un alumno o alumna obtuviera un cuatro en alguna de las tres evaluaciones y tuviera aprobadas las dos restantes, aprobaría el curso.

4) Los alumnos/as con dos o más evaluaciones suspensas o con una evaluación con calificación menor de 4, harán en el mes de junio una **prueba final**. Esta prueba tendrá contenidos de todo el curso si se han suspendido dos o más evaluaciones, y de una evaluación solo para los alumnos que hayan suspendido únicamente una de las tres. Deberán sacar, en este examen, al menos un cinco para aprobar la asignatura. La nota de ese examen sustituirá al resto de controles realizados (en el curso o en la evaluación correspondiente) para recalcular la nota final junto con la valoración del trabajo y la actitud, usando el criterio del punto 1). En cualquier caso, aprobar este examen supone como mínimo un 5 en la calificación final.

4. Pruebas extraordinarias de septiembre

5) Los alumnos/as que no superen la asignatura en junio deberán realizar en septiembre una prueba escrita sobre los contenidos de todo el curso. Podrán realizar de modo voluntario, durante el verano, el trabajo que les recomiende el profesor. La entrega en septiembre de este trabajo personal podrá subir la calificación hasta un 10%. La calificación del examen de septiembre, aproximada a las unidades por defecto, será la que se proponga en la evaluación extraordinaria.