



PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS

6º EDUCACIÓN PRIMARIA

2021 – 2022

1. CONTENIDOS
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

BLOQUE 1 NÚMEROS Y OPERACIONES		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> - Números naturales. (U. 1) - Nombre, grafía, ordenación y redondeo de números naturales. (U. 1) - Operaciones con números naturales. (U. 2) - Utilización de la calculadora. (U. 2) - Operaciones combinadas. (U. 2) - Potencias y raíz cuadrada. (U. 3) - Cálculos con potencias de 10. (U. 3) - Multiplicaciones, divisiones por potencias de 10. (U. 3) - Divisibilidad. (U. 4) - Divisores de un número menor que 100. (U. 4) - Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. (U. 4) - Introducción intuitiva a los números negativos. (U. 5) - Números enteros. (U. 5) - Sumas de números enteros. (U. 5) - Representación y comparación de números enteros. (U. 5) - Números decimales. (U. 6) - Nombre, grafía, ordenación y redondeo de números decimales. (U. 6) - Fracciones. (U. 7) 	<p>1. Leer, escribir, ordenar y redondear utilizando razonamientos apropiados, distintos tipos de números (romanos, naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas).</p> <p>2. Conocer, utilizar y automatizar algoritmos estándar de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números.</p>	<p>1.1. Lee y escribe cualquier número natural (tanto con cifras como con letras) y lo descompone en forma aditiva y aditivo-multiplicativa.</p> <p>1.2. Ordena números naturales.</p> <p>1.3. Redondea números naturales a las decenas, centenas, millares y millones.</p> <p>1.4. Ordena números decimales e intercala números decimales entre otros dados.</p> <p>1.5. Redondea (aproxima a la décima, centésima o milésima más cercana) un número decimal dado de hasta cuatro decimales.</p> <p>1.6. Escribe la expresión decimal de una fracción, redondeando el resultado de la división, en su caso, hasta las milésimas.</p> <p>1.7. Descompone números decimales atendiendo al valor posicional de sus cifras.</p> <p>2.1. Automatiza el algoritmo de la suma y la resta con números naturales y decimales.</p> <p>2.2 Efectúa multiplicaciones con números naturales y decimales en las que el multiplicando tenga hasta cuatro cifras y el multiplicador hasta tres cifras.</p> <p>2.3. Efectúa divisiones enteras con números naturales de hasta seis cifras en el dividendo y tres en el divisor.</p> <p>2.4. Efectúa divisiones con números decimales y naturales, tanto en el dividendo como en el divisor, obteniendo cocientes con un número de decimales indicado de antemano.</p> <p>2.5. Efectúa divisiones con números decimales y naturales, tanto en el dividendo como en el divisor, obteniendo cocientes con un número de decimales indicado de antemano.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Nombre, grafía, ordenación de fracciones. (U. 7) - Expresión decimal de una fracción. (U. 7) - Operaciones con fracciones. (U. 8) - Porcentajes y proporcionalidad directa. (U. 9) - La regla de tres. (U. 9) - Cálculo mental. (U. 1 – 15) - Consolidación de los conocimientos y capacidades adquiridos. (U. 1 – 15) 	<p>3. Hallar si un número natural es múltiplo o divisor de otro.</p> <p>4. Calcular el m.c.m. y el m.c.d. de al menos dos números naturales.</p> <p>5. Utilizar las propiedades de las operaciones, las estrategias personales y los diferentes procedimientos que se usan según la naturaleza del cálculo que se ha de realizar (algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación, calculadora).</p> <p>6. Utilizar los números enteros, decimales, fraccionarios y los porcentajes sencillos para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana.</p>	<p>2.6. Multiplica o divide un número natural o decimal por la unidad seguida de ceros.</p> <p>3.1. Determina si un número natural cualquiera es múltiplo o divisor de otro.</p> <p>3.2. Halla todos los divisores de cualquier número menor que 100.</p> <p>3.3. Conoce las reglas de divisibilidad por 2, 3, 5, y 10.</p> <p>3.4. Resuelve problemas de recuentos en disposiciones rectangulares y en situaciones en que se aplica la ley del producto.</p> <p>4.1. Calcula el m.c.m. y el m.c.d. de dos números naturales.</p> <p>5.1. Efectúa mentalmente divisiones exactas dadas, entre millares, centenas y decenas enteras.</p> <p>6.1. Utiliza números enteros negativos en contextos reales (temperaturas, gastos frente a ingresos, etcétera).</p> <p>6.2. Muestra mediante ejemplos la equivalencia de fracciones.</p> <p>6.3. Simplifica y amplifica fracciones y reduce dos o más fracciones sencillas a común denominador.</p> <p>6.4. Suma y resta fracciones con el mismo denominador.</p> <p>6.5. Multiplica entre sí números enteros y fracciones.</p> <p>6.6. Calcula la fracción de un número entero.</p> <p>6.7. Establece las equivalencias correspondientes entre unidades, décimas, centésimas y milésimas.</p> <p>6.8. Reconoce expresiones decimales equivalentes.</p>
--	--	---

	<p>7. Operar con los números teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones, aplicando las propiedades de las mismas, las estrategias personales y los diferentes procedimientos que se utilizan según la naturaleza del cálculo que se ha de realizar (algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación, calculadora), usando más adecuado.</p> <p>8. Iniciarse en el uso de los de porcentajes y la proporcionalidad directa para interpretar e intercambiar información y resolver problemas en contextos de la vida cotidiana.</p> <p>9. Calcular y operar con potencias de base 10.</p> <p>10. Descomponer polinómicamente números naturales.</p>	<p>7.1. Comprende el uso de paréntesis y la jerarquía de las operaciones. 7.2. Opera con expresiones numéricas en que intervienen uno o dos paréntesis, aplicando la jerarquía de las operaciones. 7.3. Consolida destrezas en el uso de la calculadora.</p> <p>8.1. Conoce el uso de porcentajes (tantos por 100) en distintos contextos de la vida diaria y calcula el porcentaje de un número. 8.2. Conoce las equivalencias entre porcentajes, decimales y fracciones y, dado uno de ellos, es capaz de hallar los otros dos. 8.3. Memoriza las equivalencias fraccionarias de algunos porcentajes. 8.4. Resuelve problemas sencillos de aumentos o de disminuciones porcentuales. 8.5. Usa la regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa (ley del doble, triple, mitad...) para resolver problemas de la vida diaria.</p> <p>9.1. Multiplica y divide un número entero o decimal por una potencia de 10. 9.2. Calcula el valor numérico de una potencia.</p> <p>10.1. Calcula con potencias de 10 y las utiliza para expresar números naturales múltiplos de 1.000, 10.000, etcétera.</p> <p>.</p>
--	---	---

BLOQUE 2 MAGNITUDES Y MEDIDA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>- Medida de longitudes, superficies, volúmenes, capacidades y pesos. (U. 10)</p> <p>- Cálculos con medidas de tiempo y de ángulos. (U. 11)</p> <p>- Resolución de problemas. (U. 1 – 15)</p>	<p>1. Operar con diferentes medidas.</p> <p>2 .Utilizar las unidades de medida más usuales, convirtiendo unas unidades en otras de la misma magnitud, expresando los resultados en las unidades de medida más adecuadas, explicando oralmente y por escrito, el proceso seguido y aplicándolo a la resolución de problemas.</p> <p>3. Comparar superficies de medidas planas.</p> <p>4. Identificar, resolver problemas de la vida cotidiana, adecuados a su nivel, estableciendo conexiones entre la realidad y las matemáticas y valorando la utilidad de los conocimientos matemáticos adecuados y reflexionando sobre el proceso aplicado para la resolución de problemas.</p>	<p>1.1 Suma, resta y multiplica por un número medidas de longitud, capacidad, peso, superficie y volumen, tiempo y ángulos, en forma simple o compleja dando el resultado en forma compleja o en la unidad elegida de antemano.</p> <p>1.2. Identifica las unidades del Sistema Métrico Decimal estudiadas hasta el momento.</p> <p>2.1. Conoce las unidades de medida de volúmenes: m³, dm³, cm³ y utiliza sus equivalencias con las medidas de capacidad.</p> <p>2.2. Resuelve problemas utilizando las unidades de medida usuales, convirtiendo unidades en otras de la misma magnitud, expresando los resultados en las unidades de medida más adecuadas y explicando oralmente y por escrito el proceso seguido.</p> <p>2.3 Compara y ordena medidas de una misma magnitud, dadas en forma simple o compleja.</p> <p>2.4. Estima longitudes, capacidades, pesos, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos, midiendo con los instrumentos más adecuados, utilizando estrategias convencionales y no convencionales, explicando de forma oral el proceso seguido y expresando los resultados con la unidad más adecuada.</p> <p>3.1. Compara superficies de medidas planas, por descomposición y medición.</p> <p>4.1. Resuelve problemas utilizando las unidades usuales, convirtiendo unidades en otras de la misma magnitud, expresando los resultados en las unidades de medida más adecuadas y explicando oralmente y por escrito el proceso seguido.</p>

BLOQUE 3 GEOMETRÍA		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y exploración de figuras geométricas. (U. 13) - Utilización de diferentes estrategias y recursos. (U. 1 – 15) - Cálculo de áreas de figuras geométricas sencillas. (U. 14) - Cálculo del volumen de un ortoedro. (U. 14) - Resolución de problemas. (U. 1 - 15) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretar representaciones espaciales realizadas a partir de sistemas de referencia y de objetos o situaciones familiares. 2. Conocer y reproducir las figuras planas; cuadrado, rectángulo, romboide, triángulo, trapecio y rombo. 3. Conocer las características e identificar los elementos de los poliedros y de los cuerpos geométricos. 4. Realizar ampliaciones y reducciones de figuras poligonales. 5. Conocer y utilizar las fórmulas de las áreas de las figuras planas y aplicarlas para resolver problemas. 6. Calcular el volumen de ortoedros. 7. Identificar, resolver problemas de la vida cotidiana, adecuados a su nivel, estableciendo conexiones entre la realidad y las matemáticas y valorando la utilidad de los conocimientos matemáticos adecuados y reflexionando sobre el proceso aplicado para la resolución de problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Interpreta y realiza representaciones (croquis de itinerarios, planos, maquetas...) utilizando las nociones geométricas básicas y tomando las medidas oportunas. 2.1. Utiliza instrumentos de dibujo y herramientas tecnológicas para la construcción y exploración de formas geométricas. 2.2. Identifica relaciones entre lados y ángulos en un triángulo. 2.3. Identifica y traza las tres alturas de un triángulo dado. 2.4. Dibuja, dada una figura sencilla, la figura simétrica de otra dada muy sencilla respecto de un eje predeterminado. 2.5. Reproduce una figura sencilla, utilizando la regla, el compás y el transportador. 3.1. Distingue, dada una serie de poliedros, reales o dibujados, los que son prismas o pirámides y reconoce e identifica sus vértices, caras y aristas. 3.2. Identifica, en un cuerpo geométrico, las aristas o caras que son paralelas o perpendiculares. 4.1. Realiza ampliaciones y reducciones de figuras poligonales conservando los ángulos y ampliando proporcionalmente sus dimensiones. 5.1. Conoce las fórmulas del área del triángulo y del paralelogramo y es capaz de aplicarlas a figuras de dimensiones dadas. 5.2. Realiza las mediciones y particiones necesarias para calcular el área de figuras geométricas sencillas (triángulos, rectángulos y cuadriláteros en general). 6.1. Calcula el volumen de ortoedros (prismas rectos de base rectangular), realizando las mediciones oportunas. 7.1. Resuelve problemas geométricos de la vida cotidiana movilizandolos contenidos trabajados, utilizando estrategias heurísticas y de razonamiento, y exponiendo, verbalmente y por escrito, el proceso seguido.

BLOQUE 4 ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de tablas de frecuencias. (U. 15) - Interpretación de gráficos estadísticos. (U. 9 y 15) - Iniciación intuitiva a las medidas de centralización: la media aritmética, la moda y el rango. (U. 15) - Carácter aleatorio de algunas experiencias. Iniciación intuitiva al cálculo de la probabilidad de un suceso. (U. 15) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recoger y registrar una información cuantificable, utilizando algunos recursos sencillos de representación gráfica: tablas de datos, bloques de barras, diagramas lineales, comunicando la información. 2. Realizar, leer e interpretar representaciones gráficas de un conjunto de datos relativos al entorno. 3. Conocer y saber calcular la media, la mediana, la moda y el rango. 4. Hacer estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado (posible, imposible, seguro, más o menos probable) de situaciones sencillas en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado. 5. Identificar la probabilidad del resultado de un experimento aleatorio, y de juegos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Elabora, describe e interpreta tablas de frecuencias absolutas y relativas. 1.2. Interpreta gráficos estadísticos (de barras, poligonales y de sectores) con datos sobre situaciones que sean familiares y realiza análisis críticos. 2.1. Realiza gráficos muy sencillos con datos tomados de su entorno. 3.1. Resuelve problemas en los que interviene la media. 3.2. Aplica de forma intuitiva a situaciones familiares medidas de centralización: media aritmética, moda y rango. 4.1. Identifica las situaciones de carácter aleatorio como aquellas en las que interviene el azar. 5.1. Identifica la probabilidad de un resultado de un experimento aleatorio con la confianza en que suceda, en una escala de 0 a 1. 5.2. Realiza conjeturas y estimaciones sobre los resultados de algunos juegos (monedas, dados, cartas, etcétera).

3. TEMPORALIZACIÓN

La distribución de los contenidos a lo largo del curso será la siguiente:

Primera evaluación:

- Unidad 1: “Números naturales y operaciones”
- Unidad 2: “Potencias y raíz cuadrada”
- Unidad 3: “Divisibilidad”
- Unidad 4: “Números enteros”

Segunda evaluación:

- Unidad 5: “Números decimales y operaciones”
- Unidad 6: “Fracciones y operaciones”
- Unidad 7: “Porcentajes y proporcionalidad”
- Unidad 8: “Sistema sexagesimal”

Tercera evaluación:

- Unidad 9: “Sistema métrico decimal”
- Unidad 10: “Perímetros y áreas de figuras planas”
- Unidad 11: “Cuerpos geométricos”
- Unidad 12: “Estadística y probabilidad”

4. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

a. Tipos de instrumentos:

- Exámenes.
- Fichas de refuerzo y ampliación.
- Deberes, cuaderno, la actitud y el esfuerzo.

b. Número pruebas a realizar por evaluación:

Se hará un examen por cada uno o dos temas.

La revisión y calificación del cuaderno se hará una vez por trimestre según ficha establecida por el curso.

El seguimiento de realización de los deberes y tareas, y la presentación del cuaderno será diario.

La observación de la actitud y el comportamiento serán constantes.

c. Criterios de corrección de los instrumentos de evaluación.

i) Exámenes.

En los exámenes de 10 preguntas cada una valdrá un punto.

En aquellos en que haya otro número de preguntas se especificará previamente el valor que tiene cada pregunta.

Las preguntas que tienen varios apartados se corregirán de la siguiente manera:

- Dos apartados: la mitad de la nota en cada uno.
- Cuatro apartados: la cuarta parte de la nota en cada uno.
- Cinco apartados: la quinta parte de la nota en cada uno.

- Diez apartados: la décima parte de la nota en cada uno.

La realización correcta del planteamiento de un problema se valorará con la mitad de la puntuación.

La realización correcta del planteamiento y el desarrollo del problema, con el fallo en el resultado exacto se valorará con tres cuartos de la puntuación.

Si no se especifica correctamente el resultado (cantidad, unidades,...) se resta un cuarto de la puntuación.

Lo que no se entienda, no se calificará.

Cada falta de ortografía resta una décima de la nota del examen, hasta un máximo de dos puntos.

ii) **Deberes.**

Cada falta de deberes resta un punto sobre un principio de diez puntos, en cada evaluación.

iii) **Cuaderno.**

Se valora la realización de los ejercicios y tareas mandadas, el orden, la limpieza, la corrección de las actividades, la buena presentación, así como la caligrafía. Se usará una hoja de calificación (ANEXO I) específica al final de cada trimestre, que será firmada por los padres.

iv) **Dedicación, esfuerzo y rendimiento.**

Se valora la participación activa en el aula, la realización de las actividades y tareas encomendadas en el plazo establecido, el aprovechamiento del tiempo de trabajo en clase para el trabajo personal, la atención y seguimiento de las explicaciones, la realización de preguntas sobre el tema tratado, el correcto comportamiento, el respeto y el prestar ayuda al compañero, el cuidado del material personal y común, a lo largo de la evaluación.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

a. Método de cálculo de la nota de cada evaluación y ponderación de cada aspecto. (ANEXO II)

Para el cálculo de la nota media de cada evaluación se tendrán en cuenta estos apartados:

- Exámenes y controles (7)
- Trabajo: considerando el cuaderno, los deberes y la dedicación, esfuerzo y rendimiento (2).

Si la nota media del apartado de exámenes y controles no llega al 4 no podrá hacerse media y tendrá la evaluación suspensa.

El resultado de la evaluación se expresará en los siguientes términos, los cuales irán acompañados de una calificación numérica, sin decimales, en una escala de 1 a 10 con las siguientes correspondencias:

- Insuficiente (IN): 0,1,2,3 o 4
- Suficiente (SU): 5
- Bien (B): 6
- Notable (NT): 7 u 8
- Sobresaliente (SB): 9 o 10.

b. Importancia cuantitativa de cada evaluación y del examen final en la nota final del curso

Todas las evaluaciones tienen la misma importancia cuantitativa. No hay examen final, por lo tanto no tiene valor cuantitativo.

- ❖ **Debido al Covid-19, el valor cuantitativo de cada evaluación puede variar, esto lo iremos planteando por trimestres, dependiendo de los problemas que pueda causar la pandemia durante el curso.**

6. MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Actividades de refuerzo y apoyo: aprovecharemos los recursos didácticos de actividades de refuerzo y ampliación de la editorial y de otras editoriales de que se disponen.
- Enseñanza individualizada a alumnos con dificultades, con un seguimiento más particular y personalizado, en momentos en que el grupo de clase trabaja de manera individual.
- Las adaptaciones no significativas se harán modificando los contenidos y los objetivos, según las necesidades del alumno. Las adaptaciones curriculares significativas se reflejarán en el DIAC, según las indicaciones del Departamento de Orientación.

7. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Libro de texto de Matemáticas de la editorial ANAYA.
- Cuadernos de actividades de ANAYA.
- Diferentes páginas de recursos de Matemáticas *on line* a través del ordenador, proyector, pizarra digital,... de la clase.
- Cuaderno de trabajo.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

- ❖ **Debido al Covid-19, las actividades complementarias quedan suspendidas hasta que se puedan desarrollar con total seguridad para nuestros alumnos.**

ANEXO COVID 19

En el caso de confinamiento del grupo, las clases se darán on line con el mismo horario de la enseñanza presencial, se hará un seguimiento on line de las actividades y ejercicios a través de Educamos y se retrasarán las pruebas de evaluación presenciales hasta el retorno a las aulas.

ANEXO I

REVISIÓN Y CORRECCIÓN DEL CUADERNO

----- TRIMESTRE

1. Tienes el cuaderno

- **Actividades**

	Completo
	Incompleto

2. Los ejercicios están:

	Corregidos
	Sin corregir

3. A mejorar en la presentación

	Márgenes en la página	
	Títulos del tema	
	Fecha	
	Separación de ejercicios	
	Presentación	
	Caligrafía	

4. Evaluación

Nota	Excelente		Muy bien		Bien		Regular		Mal	
-------------	------------------	--	-----------------	--	-------------	--	----------------	--	------------	--

Firma padres:	Observaciones:

ANEXO II

En el cuaderno se evaluarán:

- Los contenidos con los pesos marcados.
- Los deberes y el cuaderno con peso 1, teniendo cada uno el mismo peso.

El cuaderno por evaluaciones quedará:

1º EVALUACIÓN

- **NÚMEROS NATURALES Y OPERACIONES** (Visible) Peso 5
 - Tema 1
- **POTENCIAS Y RAÍZ CUADRADA** (Visible) Peso 3
 - Tema 2
- **DIVISIBILIDAD** (Visible) Peso 3
 - Tema 3
- **NÚMEROS ENTEROS** (Visible) Peso 3
 - Tema 4
- **TRABAJO.** (Visible) Peso 1
 - Deberes
 - Cuaderno (siguiendo todos los del curso una misma plantilla con los mismos criterios)
 - Esfuerzo

2ª EVALUACIÓN

- **NÚMEROS DECIMALES Y OPERACIONES** (Visible) Peso 3
 - Tema 5
- **FRACCIONES Y OPERACIONES.** (Visible) Peso 5
 - Tema 6
- **PORCENTAJES Y PROPORCIONALIDAD** (Visible) Peso 3
 - Tema 7
- **SISTEMA SEXAGESIMAL** (Visible) Peso 3
 - Tema 8
- **TRABAJO.** (Visible) Peso 1
 - Deberes
 - Cuaderno (siguiendo todos los del curso una misma plantilla con los mismos criterios)
 - Esfuerzo

3ª EVALUACIÓN

- **SISTEMA MÉTRICO DECIMAL** (Visible) Peso 7
 - Tema 9
- **GEOMETRÍA** (Visible) Peso 3
 - Tema 10
 - Tema 11
- **ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD** (Visible) Peso 3
 - Tema 12
- **TRABAJO.** (Visible) Peso 1
 - Deberes
 - Cuaderno (siguiendo todos los del curso una misma plantilla con los mismos criterios)
 - Esfuerzo.