

**BLOQUE APRENDIZAJE I: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS****Criterio de Evaluación 1:**

1. Resolver problemas de la vida cotidiana u otros, estableciendo conexiones entre la realidad y las matemáticas mediante el uso de procesos de razonamiento y estrategias, así como realizar los cálculos necesarios, comprobando la coherencia de las soluciones obtenidas y planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, etc., con ayuda de herramientas tecnológicas si fuera necesario. Expresar verbalmente o por escrito el proceso seguido.

EXPLICACIÓN DEL CRITERIO:

El criterio pretende comprobar que el alumnado resuelve problemas aritméticos, geométricos, de patrones lógicos, problemas abiertos con más de una solución, problemas con distractores de la vida cotidiana, etc.; y si sigue para ello una secuencia: comprende el enunciado, discrimina los datos y su relación con la pregunta, realiza un esquema de la situación, elabora un plan de resolución, ejecuta el plan siguiendo la estrategia más adecuada (ensayo-error, organización de la información, modelización, simplificar, analogía, comenzar desde atrás, etc.), comprueba los resultados y responde. Se debe comprobar que realiza la secuencia con orden y claridad, y que utiliza herramientas tecnológicas, entre ellas la calculadora, para agilizar su trabajo y autocorregirse.

También se pretende evaluar si, en una dinámica de interacción social, comparte sus ideas y respeta las de las demás personas, para posteriormente, elegir las más adecuadas; si toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad; y si persevera en el proceso y acepta la crítica razonada.

CONTENIDOS:

1. Utilización de modelos manipulativos, gráficos y de la tabla de multiplicar.
2. Manejo de la calculadora como herramienta en la resolución de problemas.
3. Formulación de razonamientos lógico-matemáticos con un lenguaje preciso.
4. Argumentación sobre la validez de una solución o su ausencia, identificando, en su caso, los errores en una dinámica de interacción social con el grupo.
5. Planificación del proceso de resolución de problemas: comprender el enunciado, discriminar los datos y su relación con la pregunta, realizar un esquema de la situación, elaborar un plan de resolución, ejecutar el plan siguiendo la estrategia más adecuada, comprobar los resultados y responder.
6. Desarrollo de estrategias y procedimientos: ensayo-error, organización de la información, simplificar, analogía y comenzar desde atrás.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 21, 22.

1. Comunica verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema de matemáticas o en contextos de la realidad.
2. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).



3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.
4. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisa las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprueba e interpreta las soluciones en el contexto de la situación, busca otras formas de resolución, etc.
5. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.
6. Identifica e interpreta datos y mensajes de textos numéricos sencillos de la vida cotidiana (facturas, folletos publicitarios, rebajas...).
8. Realiza predicciones sobre los resultados esperados, utilizando los patrones y leyes encontrados, analizando su idoneidad y los errores que se producen.
9. Profundiza en problemas una vez resueltos, analizando la coherencia de la solución y buscando otras formas de resolverlos.
10. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, conectándolo con la realidad, buscando otros contextos, etc.
14. Realiza estimaciones sobre los resultados esperados y contrasta su validez, valorando los pros y los contras de su uso.
16. Desarrolla y muestra actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
17. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.
18. Distingue entre problemas y ejercicios y aplica las estrategias adecuadas para cada caso.
21. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
22. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares, etc.

COMPETENCIAS CLAVE:

CL, CMCT, CSC, AA

RÚBRICA:



SUFICIENTE/BIEN (5-6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
Resuelve, con algunas incorrecciones poco importantes , problemas aritméticos, geométricos, de patrones, lógicos, abiertos y con distractores en contextos matemáticos de la vida cotidiana. Para ello, ejecuta, con ayuda ocasional y siguiendo modelos , la secuencia de resolución del problema y utiliza herramientas tecnológicas, entre ellas la calculadora. En una dinámica de interacción social, durante el proceso de resolución de problemas comparte con cierta claridad sus ideas y respeta ocasionalmente las de las demás personas, admite la crítica razonada con conformidad y persevera en el proceso si se le indica de manera repetida .	Resuelve, con corrección , problemas aritméticos, geométricos, de patrones, lógicos, abiertos y con distractores en contextos matemáticos de la vida cotidiana. Para ello, ejecuta con ayuda ocasional y siguiendo modelos la secuencia de resolución del problema y utiliza herramientas tecnológicas, entre ellas la calculadora. En una dinámica de interacción social, durante el proceso de resolución de problemas comparte sus ideas con claridad y respeta habitualmente las de las demás personas, admitiendo la crítica razonada con tolerancia y perseverando en el proceso si se le anima .	Resuelve con corrección problemas aritméticos, geométricos, de patrones, lógicos, abiertos y con distractores en contextos matemáticos de la vida cotidiana. Para ello, ejecuta de forma autónoma la secuencia de resolución del problema y utiliza herramientas tecnológicas, entre ellas la calculadora. Además, en una dinámica de interacción social, durante el proceso de resolución de problemas comparte sus ideas con orden y claridad , respeta siempre las de las demás personas y admite la crítica razonada con tolerancia , perseverando por sí mismo en el proceso.

Criterio de Evaluación 2:

2. Elaborar conjeturas, planificar, experimentar y aplicar estrategias de razonamiento para resolver retos o pequeñas investigaciones matemáticas de la propia asignatura o del entorno, y explicar oralmente o por escrito el trabajo realizado y las conclusiones obtenidas apoyándose en recursos TIC, mostrando en el proceso actitudes del quehacer matemático.

EXPLICACIÓN DEL CRITERIO:

Este criterio de evaluación trata de valorar si para resolver retos o pequeñas investigaciones que conecten la realidad con las matemáticas, el alumnado elabora conjeturas, planifica su trabajo teniendo en cuenta: qué quiero averiguar, qué tengo, qué busco, cómo lo puedo hacer y si es adecuada la solución. Asimismo, se constatará que experimenta ayudándose de materiales manipulativos, recursos TIC y de la calculadora; y que aplica estrategias de razonamiento como clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos... De igual modo, se valorará si explica oralmente o por escrito el trabajo realizado y las conclusiones obtenidas, apoyándose en recursos TIC como documentos elaborados mediante procesadores de texto, presentaciones o el uso de aplicaciones informáticas, mostrando en el proceso actitudes del quehacer matemático como la perseverancia en la búsqueda de la solución, esfuerzo, aceptación de la crítica razonada, flexibilidad y confianza en sí mismo.

CONTENIDOS:

1. Planteamiento de pequeñas investigaciones en contextos relacionados con las matemáticas.
2. Acercamiento al método de trabajo científico mediante el estudio de algunas de sus características y su práctica en situaciones sencillas.
3. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.

**MATEMÁTICAS 5º**

4. Formulación de razonamientos lógico-matemáticos con un lenguaje adecuado y para la argumentación sobre la validez de una solución o su ausencia, identificando, en su caso, los errores.
5. Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo, manifestando iniciativa para resolver las dificultades que surjan.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS:

11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20.

11. Elabora informes sobre el proceso de investigación realizado, exponiendo las fases del mismo, valorando los resultados y las conclusiones obtenidas.

12. Practica el método científico, siendo ordenado, organizado y sistemático.

13. Planifica el proceso de trabajo con preguntas adecuadas: ¿qué quiero averiguar?, ¿qué tengo?, ¿qué busco?, ¿cómo lo puedo hacer?, ¿no me he equivocado al hacerlo?, ¿la solución es adecuada?

15. Elabora conjeturas y busca argumentos que las validen o las refuten, en situaciones a resolver, en contextos numéricos, geométricos o funcionales.

16. Desarrolla y muestra actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

17. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.

19. Se inicia en el planteamiento de preguntas y en la búsqueda de respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.

20. Desarrolla y aplica estrategias de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones y uso de contraejemplos), para crear e investigar conjeturas y construir y defender argumentos.

COMPETENCIAS CLAVE:

CL, CMCT, CD,

RÚBRICA:



SUFICIENTE/BIEN (5-6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
Elabora conjeturas y planifica su trabajo con ayuda ocasional e instrucciones constantes siguiendo preguntas guía. Para ello, experimenta con el apoyo de materiales manipulativos, de recursos TIC y de la calculadora, aplicando estrategias de razonamiento aceptables para la resolución de retos o pequeñas investigaciones. Asimismo, explica con cierta claridad el trabajo realizado y las conclusiones obtenidas, utilizando recursos TIC con cierto dominio ; y muestra ocasionalmente actitudes del quehacer matemático en el proceso.	Elabora conjeturas y planifica su trabajo con ayuda ocasional siguiendo preguntas guía. Para ello, experimenta con el apoyo de materiales manipulativos, recursos TIC y de la calculadora, aplicando estrategias de razonamiento efectivas para la resolución de retos o pequeñas investigaciones. Asimismo, explica con claridad y cierto orden el trabajo realizado y las conclusiones obtenidas, utilizando recursos TIC con soltura ; y muestra con frecuencia actitudes del quehacer matemático en el proceso.	Elabora conjeturas y planifica con autonomía su trabajo siguiendo preguntas guía. Para ello, experimenta con la ayuda de materiales manipulativos, recursos TIC y de la calculadora, aplicando estrategias de razonamiento efectivas para resolver retos o pequeñas investigaciones. Asimismo, explica con orden y claridad el trabajo realizado y las conclusiones obtenidas, utilizando recursos TIC con bastante soltura; y muestra siempre actitudes del quehacer matemático en el proceso.

BLOQUE APRENDIZAJE II: NÚMEROS

Criterio de Evaluación 3:

3. Utilizar los números naturales, enteros, decimales, las fracciones y porcentajes, leyendo, escribiendo, ordenando y redondeando cantidades, para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana. Razonar su valor atendiendo a sus equivalencias y al valor de posición de sus cifras.

EXPLICACIÓN DEL CRITERIO:

Con este criterio se pretende averiguar si el alumnado emite e interpreta correctamente informaciones numéricas en contextos de la vida cotidiana con números usuales de diferentes tipos y de interés para el alumnado en la sociedad actual. También se pretende comprobar si reconoce el valor de las cifras decimales hasta las centésimas, si relaciona fracciones sencillas con números decimales y con los correspondientes porcentajes ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$; 0,50; 0,25; 0,75; 0,20; 0,10; 50%, 25% y 75%; 20% y 10%) y con sus representaciones gráficas y simbólicas; si ordena, compara y representa todo tipo de números en la recta numérica, y si redondea números decimales hasta las centésimas (o las milésimas en operaciones con la calculadora), todo ello con la intención de garantizar la adquisición del sentido numérico.

CONTENIDOS:

- Nombre y grafía de los números de más de seis cifras.
- Conocimiento y utilización de las funciones de los números en situaciones habituales.
- Valor posicional de las cifras en el sistema de numeración decimal y sus equivalencias.
- Lectura, escritura, comparación e identificación de números decimales: décimas, centésimas y milésimas.
- Redondeo de números naturales a las decenas, centenas y millares, y de los decimales a la unidad, décima y centésima más cercana.
- Representación con modelos manipulativos y en la recta numérica, comparación, ordenación y equivalencias de fracciones sencillas, además de sus números decimales y porcentajes equivalentes (mitades, tercios, cuartos, quintos y décimos, 0,50; 0,25; 0,75; 0,10; 0,20; 50%, 25% y 75%; 10% y 20%), para expresar particiones y relaciones sencillas.
- Fracciones propias e impropias. Número mixto. Representación gráfica.



8. Descomposición de los números naturales y decimales en los diferentes órdenes de unidades según su descomposición canónica.
9. Uso del redondeo de números naturales a las decenas, centenas y millares, y decimales a la unidad o décima más cercana en la estimación y el cálculo.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS:

6, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 39, 56, 58, 64.

6. Identifica e interpreta datos y mensajes de textos numéricos sencillos de la vida cotidiana (facturas, folletos publicitarios, rebajas...).

27. Identifica los números romanos aplicando el conocimiento a la comprensión de dataciones.

28. Lee, escribe y ordena en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

29. Utiliza los números ordinales en contextos reales.

30. Interpreta en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

31. Descompone, compone y redondea números naturales y decimales, interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

32. Ordena números enteros, decimales y fracciones básicas por comparación, representación en la recta numérica y transformación de unos en otros.

35. Redondea números decimales a la décima, centésima o milésima más cercana.

39. Utiliza diferentes tipos de números en contextos reales, estableciendo equivalencias entre ellos, identificándolos y utilizándolos como operadores en la interpretación y la resolución de problemas.

56. Descompone de forma aditiva y de forma aditivo-multiplicativa, números menores que un millón, atendiendo al valor posicional de sus cifras.

58. Descompone números naturales atendiendo al valor posicional de sus cifras.

64. Descompone números decimales atendiendo al valor posicional de sus cifras.

COMPETENCIAS CLAVE:

CMCT

RÚBRICA:



SUFICIENTE/BIEN (5-6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
Lee y escribe sin dificultades importantes ; compara, ordena y representa con algunos errores todo tipo de números; relaciona fracciones, decimales y porcentajes, con sus representaciones gráficas y simbólicas; y redondea números decimales reconociendo el valor de sus cifras. Así interpreta y emite con ambigüedades información numérica y mensajes de la vida cotidiana.	Lee y escribe con fluidez ; compara, ordena y representa con frecuente acierto todo tipo de números; relaciona fracciones, decimales y porcentajes, con sus representaciones gráficas y simbólicas; y redondea números decimales reconociendo el valor de sus cifras. Así interpreta y emite con cierta coherencia información numérica y mensajes de la vida cotidiana.	Lee y escribe con fluidez destacable ; compara, ordena y representa con acierto todo tipo de números; relaciona fracciones, decimales y porcentajes, con sus representaciones gráficas y simbólicas; y redondea números decimales y reconoce el valor de sus cifras. Así interpreta y emite con coherencia información numérica y mensajes de la vida cotidiana.

Criterio de Evaluación 4:

4. Elegir y utilizar las operaciones pertinentes para la resolución de problemas que involucren las estructuras aditiva (suma o resta) y multiplicativa (multiplicación o división), enunciar problemas coherentes que se resuelvan con operaciones dadas, así como, ofrecer representaciones gráficas adecuadas y argumentarlas.

EXPLICACIÓN DEL CRITERIO:

Este criterio pretende valorar si el alumnado elige y utiliza razonadamente las operaciones adecuadas para obtener la solución correcta en problemas aritméticos reales o simulados, que se resuelvan con varias operaciones y que involucren la estructura aditiva y la multiplicativa conjuntamente, evidenciando que entiende su significado; si enuncia problemas que se resuelvan con operaciones que se le ofrecen de antemano; si realiza representaciones adecuadas a las situaciones planteadas cuando sea conveniente; si argumenta las propuestas razonadamente; y si utiliza la calculadora o recursos TIC para calcular y comprobar las operaciones.

CONTENIDOS:

1. Realización de diagramas partes-todo, barra unidad, línea del tiempo, representaciones sectoriales, disposiciones rectangulares y diagramas de árbol en situaciones problemáticas de multiplicación y división.
2. Conocimiento de que la división es la operación inversa a la multiplicación.
3. Utilización de la calculadora en los cálculos.
4. Resolución de problemas de la vida cotidiana de razón, conversión, combinación y comparación que impliquen la estructura sumativa y multiplicativa conjuntamente.
5. Creación de problemas.
6. Significado de la multiplicación por un número decimal como cálculo de un porcentaje (por 0,25 como 25%, por 0,50 como 50%, por 0,75 como 75%).

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS:

4, 7, 8, 50, 51, 53, 54, 68, 69.

4. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisa las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprueba e interpreta las soluciones en el contexto de la situación, busca otras formas de resolución, etc.
7. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos y funcionales.
8. Realiza predicciones sobre los resultados esperados, utilizando los patrones y leyes encontrados, analizando su idoneidad y los errores que se producen.
50. Utiliza los porcentajes para expresar partes.
51. Establece la correspondencia entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes.
53. Usa la regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa: ley del doble, triple, mitad, para resolver problemas de la vida diaria.
54. Resuelve problemas de la vida cotidiana utilizando porcentajes y regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa, explicando oralmente y por escrito el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.
68. Usa la calculadora aplicando las reglas de su funcionamiento, para investigar y resolver problemas.
69. Resuelve problemas que impliquen dominio de los contenidos trabajados, utilizando estrategias heurísticas, de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando y tomando decisiones, valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.

COMPETENCIAS CLAVE:

CL, CMCT, AA

RÚBRICA:

SUFICIENTE/BIEN (5-6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
<p>Elige y utiliza con algunas imprecisiones y ayuda ocasional las operaciones adecuadas para obtener la solución de problemas aritméticos que involucren la estructura aditiva y la multiplicativa conjuntamente. Además, realiza diagramas partes-todo u otras representaciones gráficas aceptables; enuncia con algunas incorrecciones poco importantes problemas que se resuelvan con operaciones dadas de antemano y las argumenta con alguna incoherencia; utiliza con la operatividad suficiente la calculadora o recursos TIC para calcular y comprobar las operaciones.</p>	<p>Elige y utiliza con cierta precisión, seguridad y autonomía las operaciones adecuadas para obtener la solución de problemas aritméticos que involucren la estructura aditiva y la multiplicativa conjuntamente, realiza diagramas partes-todo u otras representaciones gráficas oportunas. Enuncia con bastante corrección problemas que se resuelvan con operaciones dadas de antemano y las argumenta con bastante coherencia. Utiliza la calculadora o recursos TIC para calcular y comprobar las operaciones.</p>	<p>Elige y utiliza con precisión, seguridad y autonomía las operaciones adecuadas para obtener la solución de problemas aritméticos que involucren la estructura aditiva y la multiplicativa conjuntamente. Además, realiza diagramas partes-todo u otras representaciones gráficas muy pertinentes; enuncia con corrección problemas que se resuelvan con operaciones dadas de antemano; las argumenta con coherencia; utiliza de forma efectiva la calculadora o recursos TIC para calcular y comprobar las operaciones.</p>

**Criterio de Evaluación 5:**

5. Utilizar estrategias y algoritmos diversos para calcular de forma mental y escrita con fluidez y precisión, con el fin de obtener información numérica en contextos de resolución de problemas.

EXPLICACIÓN DEL CRITERIO:

Con este criterio se constatará si el alumnado calcula con precisión, utilizando estrategias de cálculo, algunas descubiertas por sí mismo, y algoritmos flexibles basados en las propiedades de las operaciones, aplicando todo ello al cálculo con números naturales y decimales, fracciones y porcentajes en situaciones de resolución de problemas de la vida cotidiana; así como, si utiliza de forma comprensiva otros algoritmos, y si usa la calculadora para la autocorrección, mostrando actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada

CONTENIDOS:

1. Construcción de series ascendentes y descendentes (0,10; 0,20; 0,25).
2. Suma y resta de números decimales utilizando la descomposición en parte entera y decimal. Suma y resta de números decimales en la recta numérica.
3. Multiplicación por descomposición (propiedad distributiva).
4. Multiplicación de decimales por naturales.
5. Multiplicación por 0,1 y su relación con dividir entre 10.
6. Cálculo de la mitad de números pares e impares hasta cuatro cifras por descomposición.
7. División entre 5, dividiendo entre 10 y duplicando.
8. División mediante repartos sucesivos.
9. Dobles, triples y mitades en situaciones de proporcionalidad directa.
10. Cálculo mental de los porcentajes (10%, 20% como el doble del 10%, 50% como la mitad, el 25% como la mitad de la mitad y el 75% como el 50% + 25% o 100% - 25%). Aplicación a los aumentos y disminuciones porcentuales (10%, 20%, 25%, 50%).
11. Utilización de la calculadora para el aprendizaje de las series, cálculo y comprobación de resultados.
12. Operación con los números conociendo la jerarquía de las operaciones.
13. Comprensión y automatización de diferentes algoritmos para cada operación.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS:

16, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 55, 57, 61, 62, 65.

16. Desarrolla y muestra actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

34. Reduce dos o más fracciones a común denominador y calcula fracciones equivalentes.

36. Ordena fracciones aplicando la relación entre fracción y número decimal.

**MATEMÁTICAS 5º**

37. Conoce y aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 10.
38. Opera con los números conociendo la jerarquía de las operaciones.
40. Estima y comprueba resultados mediante diferentes estrategias.
41. Realiza operaciones con números naturales: suma, resta, multiplicación y división.
46. Realiza sumas y restas de fracciones con el mismo denominador. Calcula el producto de una fracción por un número.
47. Realiza operaciones con números decimales.
48. Aplica la jerarquía de las operaciones y los usos del paréntesis.
49. Calcula porcentajes de una cantidad.
50. Utiliza los porcentajes para expresar partes.
52. Calcula aumentos y disminuciones porcentuales.
53. Usa la regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa: ley del doble, triple, mitad, para resolver problemas de la vida diaria.
55. Utiliza y automatiza algoritmos estándar de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números, en comprobación de resultados en contextos de resolución de problemas y en situaciones cotidianas.
57. Construye series numéricas, ascendentes y descendentes, de cadencias 2, 10, 100 a partir de cualquier número y de cadencias 5, 25 y 50, a partir de múltiplos de 5, 25 y 50.
61. Calcula los primeros múltiplos de un número dado.
62. Calcula todos los divisores de cualquier número menor que 100.
65. Calcula tantos por ciento en situaciones reales.

COMPETENCIAS CLAVE:**CMCT, AA****RÚBRICA:**



SUFICIENTE/BIEN (5-6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
<p>Selecciona estrategias aceptables (de cálculo mental, algoritmos flexibles, otros algoritmos); calcula frecuentemente con fluidez y precisión para obtener información numérica en situaciones de resolución de problemas de la vida cotidiana; utiliza con alguna seguridad y la operatividad suficiente la calculadora para la investigación y la autocorrección, mostrando de manera discontinua esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p>	<p>Selecciona estrategias adecuadas (de cálculo mental, algoritmos flexibles, otros algoritmos); calcula regularmente con fluidez y precisión para obtener información numérica en situaciones de resolución de problemas de la vida cotidiana; y utiliza con seguridad y efectividad la calculadora para la investigación y la autocorrección, mostrando casi siempre esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p>	<p>Selecciona estrategias pertinentes (de cálculo mental, algoritmos flexibles, otros algoritmos); calcula siempre con fluidez y precisión para obtener información numérica en situaciones de resolución de problemas de la vida cotidiana; y utiliza con seguridad y efectividad la calculadora para la investigación y la autocorrección, mostrando de manera constante esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p>

BLOQUE APRENDIZAJE III: Medida

Criterio de Evaluación 6:

6. Estimar, comparar, medir y expresar cantidades en situaciones relacionadas con magnitudes de longitud, peso/masa, superficie, capacidad, tiempo y ángulos, para aplicarlo a la resolución de problemas.

EXPLICACIÓN DEL CRITERIO:

Este criterio trata de valorar si realiza comparaciones directas e indirectas, respondiendo a las preguntas: cuál es mayor y cuántas veces es mayor; si mide eligiendo y utilizando los instrumentos apropiados (regla, cinta métrica, báscula, cronómetro, transportador, envases graduados...); si usa las unidades más adecuadas en cada caso tanto no convencionales como convencionales (km, m, dm, cm, mm – t, kg, g – hora, minuto, segundo – l, dl, cl, ml – cm², m²), y sus relaciones con sus fracciones $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$, y si opera y realiza conversiones, cuando sea necesario, recurriendo más a las relaciones y equivalencias entre ellas que al cálculo mecánico para resolver problemas en contextos reales, ofreciendo previamente estimaciones razonables de los resultados de las comparaciones y de las mediciones, explicando oralmente o por escrito el proceso seguido.

CONTENIDOS:

- Utilización de las unidades de medida del tiempo (desde siglo hasta segundo) y sus equivalencias en circunstancias de la propia vida, y en la representación de sucesos y periodos a diversas escalas temporales en una recta numérica.
- El sistema sexagesimal y utilización del sistema horario como ejemplo.
- La medida de superficie por comparación directa con una unidad (¿a cuántas veces equivale?). Comparación de superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición. Utilización de unidades convencionales de superficie. Interiorización de las unidades de superficie. Estimación de superficies.
- Deducción del cálculo del área del rectángulo y generalización al resto de paralelogramos y al triángulo. Exploración de la relación área-perímetro en figuras planas.
- Desarrollo de estrategias personales para medir de manera exacta y aproximada.

**MATEMÁTICAS 5º**

6. Elección y uso adecuado de los instrumentos y unidades de medida. Utilización de las unidades de uso habitual del sistema métrico decimal.
7. Conversiones entre unidades de una misma magnitud.
8. Comparación y ordenación de medidas de una misma magnitud.
9. El ángulo como medida de un giro o abertura. Composición y descomposición manipulativa de los ángulos más habituales.
10. Estimación de ángulos. Medida de ángulos en grados con instrumentos convencionales.
11. Cuidado y precisión en el uso de diferentes instrumentos de medida y herramientas tecnológicas, y en el empleo de unidades adecuadas.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS:

4, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 81, 83, 84, 85, 86, 89, 99, 100, 103.

7. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos y funcionales.

71. Estima longitudes, capacidades, masas, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos, eligiendo la unidad y los instrumentos más adecuados para medir y expresar una medida, explicando de forma oral el proceso seguido y la estrategia utilizada.

72. Mide con instrumentos, utilizando estrategias y unidades convencionales y no convencionales, eligiendo la unidad más adecuada para la expresión de una medida.

73. Suma y resta medidas de longitud, capacidad, masa, superficie y volumen en forma simple, dando el resultado en la unidad determinada de antemano.

74. Expresa en forma simple la medición de longitud, capacidad o masa dada en forma compleja y viceversa.

75. Compara y ordena de medidas de una misma magnitud.

76. Compara superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición.

78. Explica de forma oral y por escrito los procesos seguidos y las estrategias utilizadas en todos los procedimientos realizados.

79. Resuelve problemas utilizando 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.

81. Realiza equivalencias y transformaciones entre horas, minutos y segundos.

83. Resuelve problemas de la vida diaria utilizando las medidas temporales y sus relaciones.

84. Identifica el ángulo como medida de un giro o abertura.

85. Mide ángulos usando instrumentos convencionales.

86. Resuelve problemas realizando cálculos con medidas angulares.

89. Resuelve problemas de medida, utilizando estrategias heurísticas de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando y tomando decisiones y valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.

99. Calcula el área y el perímetro de: rectángulo, cuadrado, triángulo.

100. Aplica los conceptos de perímetro y superficie de figuras para la realización de cálculos sobre planos y espacios reales, y para interpretar situaciones de la vida diaria.

103. Calcula perímetro y área de la circunferencia y el círculo.

COMPETENCIAS CLAVE:

CL, CMCT, AA

RÚBRICA:

SUFICIENTE/BIEN (5-6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
Realiza con algunas incorrecciones poco importantes comparaciones directas e indirectas, respondiendo a las preguntas: cuál es mayor y cuántas veces es mayor; estima medidas con ambigüedades, mide con alguna imprecisión, eligiendo y utilizando regularmente los instrumentos y unidades más apropiadas, tanto no convencionales como convencionales; opera y realiza con cierta autonomía y algunas incorrecciones conversiones para resolver problemas en contextos reales o simulados relacionados con las magnitudes de longitud, peso/masa, superficie, capacidad, tiempo y ángulos, explicando sin dificultad destacable el proceso seguido y la estrategia utilizada.	Realiza con cierta corrección comparaciones directas e indirectas, respondiendo a las preguntas: cuál es mayor y cuántas veces es mayor; estima medidas con seguridad y bastante acierto, mide sin imprecisiones destacables, eligiendo y utilizando con frecuencia los instrumentos y unidades más apropiadas, tanto no convencionales como convencionales; opera y realiza con cierta autonomía y corrección conversiones para resolver problemas en contextos reales o simulados, relacionados con las magnitudes de longitud, peso/masa, superficie, capacidad, tiempo y ángulos, explicando adecuadamente el proceso seguido y la estrategia utilizada.	Realiza con corrección e iniciativa propia comparaciones directas e indirectas, respondiendo a las preguntas: cuál es mayor y cuántas veces es mayor; estima medidas con seguridad y acierto y mide con precisión, eligiendo y utilizando siempre los instrumentos y unidades más apropiadas, tanto no convencionales como convencionales; opera y realiza con autonomía y corrección conversiones para resolver problemas en contextos reales o simulados, relacionados con las magnitudes de longitud, peso/masa, superficie, capacidad, tiempo y ángulos, explicando con detalle y exactitud el proceso seguido y la estrategia utilizada.

BLOQUE APRENDIZAJE IV: GEOMETRÍA

Criterio de Evaluación 7:

7. Describir, representar y realizar transformaciones de figuras y cuerpos geométricos en situaciones reales o simuladas; interpretar y elaborar croquis y planos de entornos cercanos; interpretar mapas, orientarse y desplazarse siguiendo itinerarios; efectuar ampliaciones y reducciones a escala, y utilizar aplicaciones informáticas para la construcción y exploración de representaciones planas y espaciales.

EXPLICACIÓN DEL CRITERIO:

Con la aplicación de este criterio se comprobará si el alumnado combina, descompone, transforma y construye formas planas, poliedros y cuerpos redondos; utiliza sus propiedades para resolver problemas, describir la realidad, identificar en el entorno escolar, doméstico, natural y arquitectónico de estos cuerpos, y apreciar el valor estético de los mismos. Se valorará si utiliza materiales manipulativos (cubos encajables, varillas magnéticas, cañitas de refresco, tangram, geoplano...), instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas, para la visualización y el razonamiento espacial, la construcción y exploración de representaciones planas y espaciales.



Se quiere detectar si el alumnado interpreta, usa para desplazarse y realiza planos a escala y croquis, e interpreta mapas, en espacios cercanos, en salidas escolares, actividades en las canchas deportivas, distribución del mobiliario en el aula, colocación de sus trabajos en paneles en la pared, del propio alumnado en juegos, bailes, etc., utilizando los conceptos geométricos de paralelismo, perpendicularidad, ángulos y giros. Asimismo, se valorará si el alumnado es capaz de utilizar los conocimientos geométricos para analizar la realidad y llevar a cabo en equipo proyectos y propuestas de mejora de esta.

CONTENIDOS:

1. Ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice, etc.
2. Descripción de posiciones y movimientos por medio de cuadrículas, distancias entre puntos situados en rectas horizontales, paralelismos, perpendicularidad, ángulos y giros.
3. La representación elemental del espacio, escalas y gráficas sencillas (1:2, 1:10, 1:100).
4. Visualización y descripción de imágenes mentales de objetos, patrones y caminos.
5. Formación de figuras planas (cóncavas y convexas), y cuerpos geométricos (prismas, pirámides y cuerpos redondos), a partir de otros por composición, descomposición y creación, y armado de puzzles con ellos. Exploración y razonamiento del cambio al subdividir, combinar o transformar figuras planas. Comparación y estimación. Posiciones relativas de rectas y circunferencias. Mediatriz de un segmento. Bisectriz de un ángulo.
6. Interés por la precisión en la descripción, comparación, medición y representación de formas geométricas.
7. Utilización de instrumentos de dibujo y programas informáticos para la construcción y exploración de formas geométricas.
8. Confianza en las propias posibilidades para utilizar las construcciones geométricas y los objetos, y las relaciones espaciales para resolver problemas en situaciones reales.
9. Reconocimiento de simetrías en figuras y objetos.
10. Trazado de una figura plana simétrica a otra respecto de un elemento dado.
11. Interés por la presentación clara y ordenada de los trabajos geométricos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS:

90, 91, 93, 96, 97, 98, 101, 102, 104, 108, 109, 110.

90. Identifica y representa posiciones relativas de rectas y circunferencias.
91. Identifica y representa ángulos en diferentes posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice...
93. Realiza escalas y gráficas sencillas, para hacer representaciones elementales en el espacio.
96. Realiza ampliaciones y reducciones.
97. Clasifica triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos, identificando las relaciones entre sus lados y entre ángulos.
98. Utiliza instrumentos de dibujo y herramientas tecnológicas para la construcción y exploración de formas geométricas.
101. Clasifica cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados.
104. Utiliza la composición y descomposición para formar figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras.

108. Comprende y describe situaciones de la vida cotidiana, e interpreta y elabora representaciones espaciales (planos, croquis de itinerarios, maquetas...), utilizando las nociones geométricas básicas (situación, movimiento, paralelismo, perpendicularidad, escala, simetría, perímetro y superficie).

109. Interpreta y describe situaciones, mensajes y hechos de la vida diaria, utilizando el vocabulario geométrico adecuado: indica una dirección, explica un recorrido y se orienta en el espacio.

110. Resuelve problemas geométricos que impliquen dominio de los contenidos trabajados, utilizando estrategias heurísticas, de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones y uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando, y tomando decisiones, valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.

COMPETENCIAS CLAVE:

CMCT, CD, SIEE, AA

RÚBRICA:

SUFICIENTE/BIEN (5-6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
Combina, descompone, transforma y construye formas planas, poliedros y cuerpos redondos con algún error ; utiliza sus propiedades para la resolución de problemas, describir la realidad y apreciar su valor estético; y emplea con un dominio básico materiales, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas para la visualización y el razonamiento espacial, así como para la construcción y exploración de representaciones planas y espaciales. Además, interpreta, usa para desplazarse y realiza planos a escala y croquis con algunas equivocaciones ; e interpreta mapas en espacios cercanos, aplicando conceptos geométricos para analizar la realidad y llevar a cabo en equipo proyectos y propuestas de mejora de esta.	Combina, descompone, transforma y construye formas planas, poliedros y cuerpos redondos con cierta corrección ; utiliza sus propiedades para resolver problemas, describir la realidad y apreciar su valor estético; y emplea con cierto dominio materiales, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas para la visualización y el razonamiento espacial, así como para la construcción y exploración de representaciones planas y espaciales. Además, interpreta, usa para desplazarse y realiza planos a escala y croquis de forma adecuada ; e interpreta mapas en espacios cercanos, aplicando conceptos geométricos para analizar la realidad y llevar a cabo en equipo proyectos y propuestas de mejora de esta.	Combina, descompone, transforma y construye figuras planas, poliedros y cuerpos redondos con corrección ; utiliza sus propiedades para resolver problemas, describir la realidad y apreciar su valor estético; y emplea con buen dominio materiales, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas para la visualización y el razonamiento espacial, así como para la construcción y exploración de representaciones planas y espaciales. Además, interpreta, usa para desplazarse y realiza planos a escala y croquis de forma muy adecuada ; e interpreta mapas en espacios cercanos, aplicando conceptos geométricos para analizar la realidad y llevar a cabo en equipo proyectos y propuestas de mejora de esta.

BLOQUE APRENDIZAJE V: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Criterio de Evaluación 8:

8. Planificar sencillos estudios en los que tenga que recoger, clasificar y organizar información de datos del entorno proporcionados desde distintos medios; interpretar y construir tablas y gráficas; extraer conclusiones y comunicar la información utilizando medios informáticos.

EXPLICACIÓN DEL CRITERIO:



Este criterio trata de comprobar si el alumnado, individualmente o en grupo, planifica un sencillo estudio de investigación: elabora conjeturas, recoge, clasifica y organiza datos de la realidad cercana directamente o a través de prensa, libros o medios informáticos; los representa con gráficos sencillos (tablas, bloques de barras, diagramas lineales, etc.), valiéndose de herramientas TIC, y los analiza. Extrae conclusiones y comunica de forma organizada la información obtenida utilizando los medios informáticos en la elaboración de dossier y en la exposición.

CONTENIDOS:

1. Recogida y registro de datos cualitativos y cuantitativos, utilizando técnicas elementales de encuesta, observación, medición y experimentos.
2. Diseño de investigaciones para obtener información y elección de los métodos de recogida de datos en función de su naturaleza.
3. Organización y representación clara y ordenada de un mismo conjunto de datos: tablas de frecuencias, diagramas de sectores sencillos (mitades, tercios, cuartos, quintos y décimos), y de barras, y obtención de información a partir de ellos.
4. Comprensión y uso de los términos frecuencia absoluta y relativa (fracción/decimal/porcentaje) y de la moda, a partir del análisis de muestras de datos sencillos y habituales en su entorno.
5. Anticipación de resultados de una investigación estadística.
6. Utilización de la calculadora y programas informáticos para cálculos y representaciones gráficas.
7. Distinción entre variable y valor de la variable.
8. Análisis y uso crítico de la información obtenida en la red, para realizar investigaciones y proyectos, y para expresarse y comunicarse, utilizando recursos y programas informáticos adecuados a cada finalidad, con autonomía personal y grupal.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS:

4, 111, 112, 113, 114, 118.

4. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisa las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprueba e interpreta las soluciones en el contexto de la situación, busca otras formas de resolución, etc.

111. Identifica datos cualitativos y cuantitativos en situaciones familiares.

112. Recoge y clasifica datos cualitativos y cuantitativos de situaciones de su entorno, utilizándolos para construir tablas de frecuencias absolutas y relativas.

113. Aplica de forma intuitiva a situaciones familiares las medidas de centralización: la media aritmética, la moda y el rango.

114. Realiza e interpreta gráficos muy sencillos: diagramas de barras, poligonales y sectoriales, con datos obtenidos de situaciones muy cercanas.

118. Resuelve problemas que impliquen dominio de los contenidos propios de estadística y probabilidad, utilizando estrategias heurísticas, de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando, tomando decisiones y valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.

COMPETENCIAS CLAVE:

CMCT, CD, AA, SIEE, CL

RÚBRICA:

SUFICIENTE/BIEN (5-6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
Recoge, clasifica, organiza y representa con alguna incorrección datos de la realidad cercana, obtenidos a través de diferentes medios, para realizar un estudio de investigación sencillo, usando de forma básica herramientas TIC. Los analiza y extrae conclusiones, comunicándolas con alguna incoherencia y ambigüedad, Finalmente, toma decisiones sin valorar las consecuencias, llevándolas a la práctica con interés inconstante , con el fin de propiciar mejoras en su entorno.	Recoge, clasifica, organiza y representa sin incorrecciones importantes datos de la realidad cercana, obtenidos a través de diferentes medios, para realizar un estudio de investigación sencillo de cierta complejidad , usando de forma ágil herramientas TIC. Los analiza y extrae conclusiones significativas e interesantes, comunicándolas con coherencia . Toma decisiones valorando las consecuencias y las lleva a la práctica con interés , con el fin de propiciar mejoras en su entorno.	Recoge, clasifica, organiza y representa con corrección datos de la realidad cercana, obtenidos a través de diferentes medios, para realizar una investigación, empleando de forma ágil y versátil herramientas TIC; y analiza los datos y extrae conclusiones significativas e interesantes , comunicándolas con coherencia y precisión . Además, toma decisiones valorando las consecuencias y las lleva a la práctica con interés y dedicación , con el fin de propiciar mejoras en su entorno.

BLOQUE APRENDIZAJE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Criterio de Evaluación 9:

9. Observar y constatar, en situaciones sencillas de juego, que hay sucesos imposibles, seguros y otros más o menos probables; realizar una estimación de la probabilidad de un suceso y comprobar, si procede, la estimación efectuada mediante el cálculo de probabilidades.

EXPLICACIÓN DEL CRITERIO:

Con el criterio se quiere comprobar que, en situaciones sencillas de juegos, utilizando fichas, cartas, dados..., el alumnado identifica si un suceso es seguro, imposible, o más o menos probable; hace estimaciones basadas en la experiencia sobre los resultados posibles en contextos en los que interviene el azar, y las comprueba, si procede, mediante la experimentación y el análisis de posibilidades (casos favorables entre casos posibles), realizando los cálculos necesarios con la calculadora.

CONTENIDOS:

1. Identificación del carácter aleatorio de algunas experiencias en la vida cotidiana.
2. Uso del vocabulario propio de la probabilidad con expresiones como suceso, describiéndolo como «seguro, probable e imposible».
3. Relación de la probabilidad de un suceso (comprendida entre 0 y 1), con las fracciones y los porcentajes.
4. Cálculo de la probabilidad de un suceso como el número de casos favorables entre el de casos posibles para sucesos equiprobables (Regla de Laplace).

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES RELACIONADOS:

4, 24, 25, 116, 117, 118.

4. Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas: revisa las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprueba e interpreta las soluciones en el contexto de la situación, busca otras formas de resolución, etc.

24. Se inicia en la utilización de herramientas tecnológicas para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.

25. Se inicia en la utilización de la calculadora para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas

116. Identifica situaciones de carácter aleatorio.

117. Realiza conjeturas y estimaciones sobre algunos juegos (monedas, dados, cartas, lotería...).

118. Resuelve problemas que impliquen dominio de los contenidos propios de estadística y probabilidad, utilizando estrategias heurísticas, de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos), creando conjeturas, construyendo, argumentando, tomando decisiones y valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia de su utilización.

COMPETENCIAS CLAVE:

CMCT, AA

RÚBRICA:

SUFICIENTE/BIEN (5-6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
Identifica ocasionalmente en situaciones sencillas de juegos si un suceso es seguro, imposible, o más o menos probable. Además, realiza estimaciones aceptables de la probabilidad de un suceso, basadas en los experimentos realizados, y las calcula con alguna incorrección , si procede, mediante el análisis de posibilidades (casos favorables entre casos posibles), usando la calculadora.	Identifica con frecuencia en situaciones sencillas de juegos si un suceso es seguro, imposible o más o menos probable. Además, realiza estimaciones acertadas de la probabilidad de un suceso, basadas en los experimentos realizados, y las calcula con cierta corrección , si procede, mediante el análisis de posibilidades (casos favorables entre casos posibles), usando la calculadora.	Identifica siempre en situaciones sencillas de juegos si un suceso es seguro, imposible o más o menos probable. Además, realiza estimaciones acertadas de la probabilidad de un suceso, basadas en los experimentos realizados, y las calcula con corrección , si procede, mediante el análisis de posibilidades (casos favorables entre casos posibles), usando la calculadora.