Matemáticas

Las matemáticas son un conjunto de conocimientos asociados en una primera aproximación a los números y las formas, que se van progresivamente completando hasta constituir un modo valioso de analizar situaciones variadas. Permiten estructurar el conocimiento que se obtiene de la realidad, analizarla y lograr una información nueva para conocerla mejor, valorarla y tomar decisiones. La mayor complejidad de las herramientas matemáticas que se sea capaz de utilizar permite, a su vez, el tratamiento de una gran variedad de situaciones y una información más rica. Por ello, a lo largo de la escolaridad básica, el aprendizaje de la disciplina ha de ir dirigido a enriquecer sus posibilidades de utilización.

Se entienden así las matemáticas como un conjunto de ideas y formas de actuar que conllevan no sólo utilizar cantidades y formas geométricas, sino, y sobre todo, hacerse preguntas, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras, de modo que, al analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, se puedan obtener informaciones y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Concebidas de esta forma, las matemáticas incorporan las características que les han sido tradicionalmente asignadas y que se identifican con la deducción, la precisión, el rigor, la seguridad, etc., pero son y aportan mucho más de lo que se deduce de estos términos. También son inducción, estimación, aproximación, probabilidad y tentativa, y mejoran la capacidad de enfrentarse a situaciones abiertas, sin solución única y cerrada.

Todo ello se refleja en la doble función que se viene dando al aprendizaje escolar de las matemáticas y que mantiene su validez, aunque con una interpretación más amplia: se aprende matemáticas porque son útiles en otros ámbitos (en la vida cotidiana, en el mundo laboral, para aprender otras cosas, etc.) y, también, por lo que su aprendizaje aporta a la formación intelectual general, en concreto las destrezas susceptibles de ser utilizadas en una amplia gama de casos particulares, y que contribuyen, por sí mismas, a potenciar capacidades cognitivas de niñas y niños.

En la Educación Primaria se busca alcanzar una eficaz alfabetización numérica, entendida como la capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones en las que intervengan los números y sus relaciones, permitiendo obtener información efectiva, directamente o a través de la comparación, la estimación y el cálculo mental o escrito. Es importante resaltar que para lograr una verdadera alfabetización numérica no basta con dominar los algoritmos de cálculo escrito, se precisa también, y principalmente, actuar con confianza ante los números y las cantidades, utilizarlos siempre que sea pertinente e identificar las relaciones básicas que se dan entre ellos.

Mostrar el aspecto lúdico de las matemáticas es una faceta a veces olvidada pero que habrá que tener en cuenta, ya que a través del juego podemos introducir al alumnado en la resolución de problemas, enigmas, acertijos y/o juegos, de forma más motivadora y gratificante. No olvidemos pues, que el éxito en el aprendizaje, el interés, el esfuerzo y la curiosidad que las matemáticas despierten, dependerá, en gran parte, del diseño de las actividades que se planteen, de la motivación y de la actitud positiva que sean capaces de suscitar. Al mismo tiempo, se deberá evitar la competitividad, favorecer la cooperación y el trabajo en equipo y dar a los errores una consideración positiva, como aquellos aspectos que hay que reforzar o asentar para poder seguir avanzando en la afianciación de nuevos contenidos.

El sentido de esta área en la Educación Primaria es eminentemente empírico; los contenidos de aprendizaje toman como referencia lo que resulta familiar y cercano a los alumnos, y se abordan en contextos de resolución de problemas y de contraste de puntos de vista. Las niñas y los niños deben aprender matemáticas utilizándolas en contextos relacionados con situaciones de la vida diaria, para adquirir progresivamente conocimientos más complejos a partir de las experiencias y los conocimientos previos.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

Los contenidos se han organizado en cuatro bloques que responden al tipo de objetos matemáticos que se manejan en cada uno de ellos: Números y operaciones, Medida, Geometría y Tratamiento de la información, azar y probabilidad. Asimismo, en cada ciclo se han incluido unos contenidos comunes a todos los bloques, que se refieren básicamente a la adquisición de actitudes. Es preciso advertir que esta agrupación es sólo una forma de organizar los contenidos, que habrán de abordarse de manera relacionada. La enseñanza de

DOCUMENTO PROVISIONAL

las Matemáticas atenderá a la configuración cíclica de los contenidos que están siempre relacionados y se construyen unos sobre otros. La resolución de problemas actúa como eje vertebrador que recorre transversalmente todos los bloques y por ello se incluye con especial relevancia en cada uno de ellos.

El bloque 1, *Números y operaciones*, pretende esencialmente el desarrollo del sentido numérico, entendido como el dominio reflexivo de las relaciones numéricas que se puede expresar en capacidades como: habilidad para descomponer números de forma natural, comprender y utilizar la estructura del sistema de numeración decimal, utilizar las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas para realizar mentalmente cálculos. Los números han de ser usados en diferentes contextos, sabiendo que la comprensión de los procesos desarrollados y el significado de los resultados es un contenido previo y prioritario frente a la destreza de cálculo. Interesa principalmente la habilidad para el cálculo con diferentes procedimientos y la decisión en cada caso sobre el que sea más adecuado. A lo largo de la etapa, se pretende que el alumnado calcule con fluidez y haga estimaciones razonables, tratando de lograr un equilibrio entre comprensión conceptual y competencia en el cálculo.

Los contenidos del bloque 2, *La medida: estimación y cálculo de magnitudes*, buscan facilitar la comprensión de los mensajes en los que se cuantifican magnitudes y se informa sobre situaciones reales que las niñas y los niños deben llegar a interpretar correctamente. A partir del conocimiento de diferentes magnitudes se pasa a la realización de mediciones y a la utilización de un número progresivamente mayor de unidades. Debe considerarse la necesidad de la medición, manejando la medida en situaciones diversas, y estableciendo los mecanismos para efectuarla: elección de unidad, relaciones entre unidades y grado de fiabilidad. Se puede partir, para ello, de unidades corporales (palmo, pie, etc.), arbitrarias (cuerdas, varas, etc.) y utilizar las unidades tradicionales de la Comunitat Valenciana, para pasar a las medidas normalizadas, que surgen como superación de las anteriores.

A través del estudio de los contenidos del bloque 3, *Geometría*, el alumnado aprenderá sobre formas y estructuras geométricas. La geometría es describir, analizar propiedades, clasificar y razonar, y no sólo definir. El aprendizaje de la geometría requiere pensar y hacer, y debe ofrecer continuas oportunidades para clasificar, construir, dibujar, modelizar y medir, desarrollando la capacidad para visualizar relaciones geométricas. Todo ello se logra estableciendo relaciones constantes con el resto de los bloques del área y con otros ámbitos como el mundo del arte o de la ciencia, pero también asignando un papel relevante a la parte manipulativa a través del uso de materiales (geoplanos y mecanos, tramas de puntos, libros de espejos, material para formar poliedros, etc.) y de la actividad personal (realizando plegados, construcciones, etc.) para llegar al concepto a través de modelos reales. A este mismo fin puede contribuir el uso de programas informáticos de geometría dinámica.

Los contenidos del bloque 4, *Tratamiento de la información, azar y probabilidad*, adquieren su pleno significado cuando se presentan en conexión con actividades que implican a otras áreas de conocimiento. Igualmente el trabajo ha de incidir de forma significativa en la comprensión de las informaciones de los medios de comunicación, para suscitar el interés por los temas y para ayudar a valorar las ventajas que los conocimientos estadísticos proporcionan en la toma de decisiones, normalmente sobre cuestiones que estudian otras áreas. Tienen importancia en los contenidos que favorecen la presentación de los datos de forma ordenada y gráfica, y permiten descubrir que las matemáticas facilitan la resolución de problemas de la vida diaria. A su vez, los contenidos de este bloque deben iniciar en el uso crítico de la información recibida por diferentes medios.

El uso de la calculadora se irá introduciendo como instrumento de apoyo para el cálculo mental, búsqueda de regularidades, comprobación o estimación de resultados, así como herramienta economizadora de tiempo en procesos en los que interese más valorar las estrategias y mecanismos utilizados en la resolución, que en el mismo resultado. No considerándola como sustituta de procesos lógico-matemáticos, que deberán hacerse sin ella. También deberemos tener en cuenta los grandes avances tecnológicos que en poco tiempo se han producido en nuestra sociedad y que en gran parte afectan a la educación y, como no, a las matemáticas. Por lo que en la medida que corresponda se incluirán o incorporarán a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas como soporte tecnológico de primer orden y como herramienta de aprendizaje motivadora a la vez que práctica. Al mismo tiempo, estos avances hacen que la información llegue con gran celeridad y en abundancia por lo que deberá ser analizada y seleccionada desde una perspectiva crítica

Por último, de modo general, debe garantizarse que el alumnado que termina la Educación Primaria posee un dominio aceptable del cálculo, lo que se conoce como las cuatro reglas, una comprensión de la lectura que le permita entender el enunciado de un problema: la información que recibe y las preguntas que se le plantean, un conocimiento suficiente del sistema métrico decimal y del sistema de medición del tiempo, un

DOCUMENTO PROVISIONAL

lenguaje geométrico mínimo para referirse con propiedad al mundo que le rodea y, finalmente, los conocimientos estadísticos imprescindibles para entender la información que le llega por los medios de comunicación. Todo ello permitirá su promoción a la siguiente etapa de la educación básica en condiciones adecuadas para cursar con aprovechamiento la materia homónima en la Educación Secundaria Obligatoria.

Contribución del área al desarrollo de las competencias básicas

Los contenidos del área se orientan de manera prioritaria a garantizar el mejor desarrollo de la *competencia matemática* en todos y cada uno de sus aspectos, lo que incluye la mayor parte de los conocimientos y de las destrezas imprescindibles para ello. Es necesario subrayar, sin embargo, que la contribución a la competencia matemática se logra en la medida en que el aprendizaje de dichos contenidos va dirigido precisamente a su utilidad para enfrentarse a las múltiples ocasiones en las que las niñas y los niños emplean las matemáticas fuera del aula.

El desarrollo del pensamiento matemático contribuye a la *competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico* porque hace posible una mejor comprensión y una descripción más ajustada del entorno. En primer lugar, con el desarrollo de la visualización (concepción espacial), las niñas y los niños mejoran su capacidad para hacer construcciones y manipular mentalmente figuras en el plano y en el espacio, lo que les será de gran utilidad en el empleo de mapas, planificación de rutas, diseño de planos, elaboración de dibujos, etc. En segundo lugar, a través de la medida se logra un mejor conocimiento de la realidad y se aumentan las posibilidades de interactuar con ella y de transmitir informaciones cada vez más precisas sobre aspectos cuantificables del entorno. Por último, la destreza en la utilización de representaciones gráficas para interpretar la información aporta una herramienta muy valiosa para conocer y analizar mejor la realidad.

Las Matemáticas contribuyen al tratamiento de la información y *competencia digital* en varios sentidos. Por una parte porque proporcionan destrezas asociadas al uso de los números, tales como la comparación, la aproximación o las relaciones entre las diferentes formas de expresarlos, facilitando así la comprensión de informaciones que incorporan cantidades o medidas. Por otra, a través de los contenidos del bloque homónimo se contribuye a la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico, esenciales para interpretar la información sobre la realidad. En menor escala, la iniciación al uso de calculadoras y de herramientas tecnológicas para facilitar la comprensión de contenidos matemáticos, está también unida al desarrollo de la competencia digital.

Los contenidos asociados a la resolución de problemas constituyen la principal aportación que desde el área se puede hacer a la *autonomía e iniciativa personal*. La resolución de problemas tiene, al menos, tres vertientes complementarias asociadas al desarrollo de esta competencia: la planificación, la gestión de los recursos y la valoración de los resultados. La planificación está aquí asociada a la comprensión en detalle de la situación planteada para trazar un plan y buscar estrategias y, en definitiva, para tomar decisiones; la gestión de los recursos incluye la optimización de los procesos de resolución; por su parte, la evaluación periódica del proceso y la valoración de los resultados permite hacer frente a otros problemas o situaciones con mayores posibilidades de éxito. En la medida en que la enseñanza de las matemáticas incida en estos procesos y se planteen situaciones abiertas se mejorará la contribución del área a esta competencia. Actitudes asociadas con la confianza en la propia capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones inciertas están incorporadas a través de diferentes contenidos del currículo.

El carácter instrumental de una parte importante de los contenidos del área proporciona valor para el desarrollo de la *competencia para aprender a aprender*. A menudo es un requisito para el aprendizaje la posibilidad de utilizar las herramientas matemáticas básicas o comprender informaciones que utilizan soportes matemáticos. Para el desarrollo de esta competencia es también necesario incidir desde el área en los contenidos relacionados con la autonomía, la perseverancia y el esfuerzo para abordar situaciones de creciente complejidad, la sistematización, la mirada crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo. Por último, la verbalización del proceso seguido en el aprendizaje ayuda a la reflexión sobre qué se ha aprendido, qué falta por aprender, cómo y para qué, lo que potencia el desarrollo de estrategias que facilitan el aprender a aprender.

Para fomentar el desarrollo de la *competencia en comunicación lingüística* desde el área de Matemáticas se debe insistir en dos aspectos. Por una parte la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual y la adecuada precisión en su uso. Por otra parte, es necesario incidir en los contenidos asociados a la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos. Se trata tanto de facilitar la expresión como de propiciar la escucha de las explicaciones de los demás, lo que desarrolla la propia comprensión, el espíritu crítico y la mejora de las destrezas comunicativas.

DOCUMENTO PROVISIONAL

Las Matemáticas contribuyen a la *competencia cultural y artística* desde la consideración del conocimiento matemático como contribución al desarrollo cultural de la humanidad. Asimismo, el reconocimiento de las relaciones y formas geométricas ayuda en el análisis de determinadas producciones artísticas.

La aportación a la *competencia social y ciudadana* se refiere, como en otras áreas, al trabajo en equipo que en Matemáticas adquiere una dimensión singular si se aprende a aceptar otros puntos de vista distintos al propio, en particular a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas.

Objetivos

La enseñanza de las Matemáticas en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Utilizar el conocimiento matemático para comprender, valorar y producir informaciones y mensajes sobre hechos y situaciones de la vida cotidiana y reconocer su carácter instrumental para otros campos de conocimiento.

2. Reconocer situaciones de su medio habitual para cuya comprensión o tratamiento se requieran operaciones elementales de cálculo, formularlas mediante formas sencillas de expresión matemática o resolverlas utilizando los algoritmos correspondientes, valorar el sentido de los resultados y explicar oralmente y por escrito los procesos seguidos.

3. Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de actitudes como la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión o la perseverancia en la búsqueda de soluciones, y el esfuerzo e interés por su aprendizaje.

4. Conocer, valorar y adquirir seguridad en las propias habilidades matemáticas para afrontar situaciones diversas, que permitan disfrutar de los aspectos creativos, estéticos o utilitarios y confiar en sus posibilidades de uso.

5. Elaborar y utilizar instrumentos y estrategias personales de cálculo mental y medida, así como procedimientos de orientación espacial, en contextos de resolución de problemas, decidiendo, en cada caso, las ventajas de su uso y valorando la coherencia de los resultados.

6. Conocer y utilizar las unidades de medida tradicionales de la Comunitat Valenciana.

7. Utilizar de forma adecuada los medios tecnológicos tanto en el cálculo como en la búsqueda, tratamiento y representación de informaciones diversas, así como para la ampliación de los contenidos matemáticos y su relación con otros de las distintas áreas del currículo.

8. Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural, utilizando el conocimiento de sus elementos y propiedades para describir la realidad y desarrollar nuevas posibilidades de acción.

9. Utilizar técnicas elementales de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones de su entorno; representarla de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.

10. Resolver y plantear problemas matemáticos usando un lenguaje correcto y los procedimientos adecuados de cálculo, medida, estimación y comprobación de resultados.

11. Inventar y formular problemas matemáticos usando de forma lógica y creativa la comunicación oral, la comprensión lectora y la expresión escrita.

12. Emplear adecuadamente el lenguaje matemático para identificar relaciones y conceptos aprendidos y para comprender y nombrar otros nuevos.

13. Fomentar la utilización del lenguaje propio del campo científico con precisión, tanto de las Matemáticas como del conjunto de las ciencias.

14. Comprender la necesidad de la argumentación mediante razonamientos lógicos en el estudio de las Matemáticas.

15. Desarrollar estrategias de comprensión lectora en los mensajes transmitidos por los textos escritos utilizados en el área.

16. Utilizar un lenguaje correcto, con el vocabulario específico de las matemáticas, en la exposición y resolución de problemas.

DOCUMENTO PROVISIONAL

Primer ciclo

Contenidos

Comunes a todos los bloques

- Disposición para utilizar los números, sus relaciones y operaciones para obtener y expresar información, para la interpretación de mensajes y para resolver problemas en situaciones reales.
- Gusto por la presentación ordenada y limpia de los cálculos y sus resultados.
- Curiosidad por conocer y utilizar la medida de algunos objetos y tiempos familiares e interés por la interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre medidas, con especial referencia a las propias y tradicionales de la Comunitat Valenciana. Cuidado en la realización de medidas.
- Interés y curiosidad por la identificación de las formas y sus elementos característicos.
- Confianza en las propias posibilidades, y curiosidad, interés y constancia en la búsqueda de soluciones.
- Participación y colaboración activa en el trabajo en equipo y el aprendizaje organizado a partir de la investigación sobre situaciones reales. Respeto por el trabajo de los demás.

Bloque 1. Números y operaciones

Números naturales

- Cifras y números.
- Los números naturales menores que mil: lectura, escritura y ordenación según distintos criterios (mayor/menor que, igual, anterior, posterior).
- Expresión de cantidades en situaciones de la vida cotidiana.
- Orden numérico. Utilización de los números ordinales. Comparación de números en contextos familiares.
- El Sistema de Numeración Decimal: valor posicional de las cifras.

Operaciones

- Operaciones con números naturales: adición y sustracción.
- Comprobación de la propiedad conmutativa de la suma.
- La multiplicación como suma de sumandos iguales y viceversa. Las tablas de multiplicar.
- Expresión oral de las operaciones y el cálculo.

Estrategias de cálculo

- Escritura de series ascendentes y descendentes de cadencia 3, 4, 5, 10 ó 100 a partir de un número dado, y de cadencia 25 ó 50 a partir de un número acabado en 0 o en 5.
- Continuación, oral o mental, de series de cadencia 1, 2 y 10 a partir de un número dado, y de cadencia 5 a partir de un número acabado en 0 o en 5, tanto de forma ascendente como descendente.
- Descomposiciones aditivas de números menores que 1.000, atendiendo al valor posicional de sus cifras.
- Identificación de números pares e impares en una lista de números menores que 1.000.
- Construcción y memorización de las tablas de multiplicar.
- Desarrollo de estrategias de cálculo mental para la búsqueda del complemento de un número a la decena inmediatamente superior, para el cálculo de dobles y mitades de cantidades y para resolver problemas de sumas y restas.
- Cálculo aproximado. Estimación y redondeo del resultado de un cálculo hasta la decena más cercana escogiendo entre varias soluciones y valorando las respuestas razonables.
- Resolución de problemas que impliquen la realización de cálculos, explicando oralmente el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.

Bloque 2. La medida: estimación y cálculo de magnitudes

Longitud, capacidad y peso

- Comparación de objetos según longitud, capacidad o peso, de manera directa (sin mediciones).

DOCUMENTO PROVISIONAL

- Unidades de medida: el metro, el centímetro, el litro y el kilogramo.

- Comparación entre los múltiplos y submúltiplos de una misma unidad principal del Sistema Métrico Decimal.

- Medición con instrumentos y estrategias no convencionales.

- Utilización de unidades usuales e instrumentos convencionales para medir objetos y distancias del entorno.

- Uso de las medidas propias y tradicionales de la Comunitat Valenciana.

- Estimación de resultados de medidas (distancias, tamaños, pesos, capacidades,...) en contextos familiares. Explicación oral del proceso seguido y de la estrategia utilizada en la medición.

- Resolución de problemas de medida explicando el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.

Medida del tiempo

- Unidades de medida del tiempo: minuto, hora, día, semana, mes y año.

- Lectura del reloj convencional: las horas enteras y las medias.

- Selección y utilización de la unidad apropiada para determinar la duración de un intervalo de tiempo.

Introducción al sistema monetario de la Unión Europea.

- Valor de las diferentes monedas y billetes, con el euro como unidad principal, y comparación entre ellos.

- Manejo de precios de artículos cotidianos.

Bloque 3. Geometría

La situación en el espacio

- Localización elemental de objetos en el espacio: dentro de, fuera de, encima de, debajo de, a la derecha de, a la izquierda de, entre, etc.

- Descripción de la posición de objetos del entorno respecto de sí mismo: delante/detrás de mí, encima/debajo de mí, a mi derecha/izquierda.

- Líneas abiertas y cerradas; rectas y curvas.

- Uso de vocabulario geométrico para describir itinerarios.

- Interpretación y descripción verbal de croquis de itinerarios y elaboración de los mismos.

Formas planas y espaciales

- Aproximación intuitiva a los conceptos de punto, recta y plano.

- Distinción intuitiva entre superficie plana y superficie curva.

- Identificación de figuras planas en objetos y ámbitos cotidianos: triángulos, cuadriláteros, círculos y cuadrados,

- Elementos geométricos básicos: lado, vértice, interior, exterior, frontera.

- Identificación de los cuerpos geométricos en objetos familiares: cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros y esferas

- Descripción de las formas geométricas utilizando el vocabulario geométrico básico. Clasificación de figuras y cuerpos geométricos con criterios elementales.

- Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras por composición y descomposición.

- Construcción y dibujo a mano alzada de triángulos y cuadriláteros, en particular rectángulos.

Regularidades y simetrías

- Búsqueda de elementos de regularidad en figuras y cuerpos a partir de la manipulación de objetos.

- Interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre relaciones espaciales.

- Resolución de problemas geométricos explicando oralmente y por escrito el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.

DOCUMENTO PROVISIONAL

Bloque 4. Tratamiento de la información, azar y probabilidad

Gráficos estadísticos

- Descripción verbal, obtención de información cualitativa e interpretación de elementos significativos de gráficos sencillos relativos a fenómenos cercanos.

- Utilización de técnicas elementales para la recogida y ordenación de datos en contextos familiares y cercanos.

Carácter aleatorio de algunas experiencias

- Experiencias cuyo resultado depende de la suerte. Utilización en el lenguaje habitual, de expresiones relacionadas con la probabilidad.

Criterios de evaluación

1. Leer, escribir y ordenar números naturales de hasta tres cifras, indicando el valor posicional de sus cifras y atendiendo a distintos criterios (mayor/menor que, igual, anterior, posterior).

2. Formular problemas sencillos en los que se precise contar, leer y escribir números hasta el 999.

3. Comparar cantidades pequeñas de objetos, hechos o situaciones familiares, interpretando y expresando los resultados de la comparación, así como redondear hasta la decena más cercana.

4. Calcular mentalmente sumas y restas de números menores que diez.

5. Calcular sumas y restas, asegurándose, mediante algún tipo de estimación, de que el resultado obtenido no es disparatado.

6. Conocer y memorizar las tablas de multiplicar de todos los números, del 1 al 10.

7. Calcular mentalmente el doble de un número de dos cifras significativas menores que cinco y la mitad de un número de dos cifras pares, distintas de cero. Además, realizar mentalmente cálculos de sumas y restas sin llevadas.

8. Resolver problemas de la vida cotidiana, de forma razonada, mediante la adición, la sustracción y la multiplicación.

9. Formular oralmente un enunciado de la vida real y una pregunta que se corresponda con una suma o resta de dos números cualesquiera menores o iguales a diez.

10. Identificar los distintos tipos de monedas y billetes de curso legal.

11. Ordenar según su valor las monedas y billetes de curso legal y saber a cuántas monedas del rango inmediatamente inferior equivale una moneda o billete de hasta 20 euros.

12. Medir objetos, espacios y tiempos familiares con unidades de medida no convencionales (palmos, pasos, baldosas, etc.) y convencionales (kilogramo; metro, centímetro; litro; día y hora), utilizando los instrumentos a su alcance más adecuados en cada caso. Utilizar también las unidades de medida propias y tradicionales de la Comunitat Valenciana (hanegada, arroba, taulla, etc.).

13. Expresar correctamente la localización de un objeto en el espacio.

14. Describir el desplazamiento de un objeto en el espacio en relación a sí mismo, utilizando los conceptos de izquierda-derecha, delante-detrás, arriba-abajo, cerca-lejos y próximo-lejano.

15. Identificar figuras planas en imágenes ofrecidas en distintos soportes y en materiales y objetos de su entorno, reconociendo sus elementos básicos.

16. Identificar cuerpos geométricos sencillos: cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros y esferas. Y recibir y emitir información de forma oral o escrita.

17. Obtener información y comunicar oralmente la información obtenida a partir de gráficos sencillos.

18. Formular y resolver problemas sencillos en los que intervenga la lectura de gráficos.

19. Resolver problemas sencillos relacionados con objetos, hechos y situaciones de la vida cotidiana, seleccionando las operaciones de suma y resta y utilizando los algoritmos básicos correspondientes u otros procedimientos de resolución. Explicar el proceso seguido para resolver un problema.

DOCUMENTO PROVISIONAL

20. Utilizar estrategias de comprensión lectora en los mensajes transmitidos por los diferentes textos.

21. Utilizar un lenguaje correcto, con el vocabulario específico de las matemáticas, en la exposición de situaciones con contenido matemático y en la resolución de problemas.

Segundo ciclo

Contenidos

Comunes a todos los bloques

- Confianza en las propias posibilidades y constancia para utilizar los números, sus relaciones y operaciones para obtener y expresar informaciones, manifestando iniciativa personal en los procesos de resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Interés por la presentación limpia, ordenada y clara de los cálculos y de sus resultados.
- Disposición para desarrollar aprendizajes autónomos en relación con los números, sus relaciones y operaciones.
- Confianza en las propias posibilidades y por compartir con los demás los procesos que utilizan la medida para obtener y expresar informaciones y para resolver problemas en situaciones reales.
- Interés por la presentación limpia y ordenada del proceso y la expresión de medidas.
- Interés por la elaboración y por la presentación cuidadosa de las construcciones geométricas.
- Confianza en las propias posibilidades y constancia para utilizar las construcciones geométricas y los objetos y las relaciones espaciales.
- Confianza en las propias posibilidades, y curiosidad, interés y constancia en la interpretación de datos presentados de forma gráfica.
- Gusto por compartir los procesos de resolución y los resultados obtenidos. Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo.

Bloque 1. Números y operaciones

Números naturales, decimales y fracciones.

- Los números naturales menores que el millón: lectura y escritura.
- El Sistema de Numeración Decimal: valor posicional de las cifras.
- Orden entre los números. Notación.
- Redondeo de números naturales a las decenas y centenas.
- Concepto de fracción como relación entre las partes y el todo.
- Fracciones propias e impropias. Número mixto. Representación gráfica.
- Fracciones equivalentes a una fracción propia.
- Ordenación de fracciones sencillas.
- Iniciación al número decimal: décimas y centésimas.
- Escritura decimal y fraccionaria de un número no natural.

Operaciones

- Operaciones con números naturales: adición, sustracción, multiplicación y división, entera y con un decimal, por un número de una cifra.
- Identificación y uso de los términos propios de la multiplicación: factores, multiplicando, multiplicador y producto.
- Utilización en situaciones familiares de la multiplicación para efectuar recuentos, en disposiciones rectangulares y en problemas combinatorios en los que interviene la ley del producto.
- Identificación y uso de los términos propios de la división: dividendo, divisor, cociente y resto.
- Utilización en contextos reales de la división para repartir y para agrupar.
- Uso de la relación que existe entre dividendo, divisor, cociente y resto como prueba de la división, en casos sencillos.

DOCUMENTO PROVISIONAL

- Utilización de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos.

Estrategias de cálculo

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

- Construcción de series numéricas 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 respectivamente, tanto ascendentes como descendentes.

- Utilización de los algoritmos estándar, en contextos de resolución de problemas, de suma, resta, multiplicación y división por una cifra.

- Elaboración y uso de estrategias de cálculo mental.

- Estimación de resultados, asegurándose, mediante algún tipo de estrategia, de que el resultado obtenido es razonable.

- Utilización de la calculadora en la resolución de problemas de la vida cotidiana cuando, a juicio de la maestra o del maestro, lo aconseje la complejidad de los cálculos.

Bloque 2. La medida: estimación y cálculo de magnitudes

Longitud, capacidad, peso y superficie

- Unidades del Sistema Métrico Decimal y equivalencias.

- Expresión en forma simple de una medida de longitud, capacidad o peso dada en forma compleja y viceversa.

- Sumar y restar medidas de longitud, capacidad, peso y superficie dadas en forma simple.

- Realización de mediciones usando instrumentos y unidades de medida convencionales en contextos cotidianos, utilizando también las unidades de medida propias y tradicionales de la Comunitat Valenciana.

- Elección de la unidad más adecuada para la expresión de una medida.

- Comparación y ordenación de unidades y cantidades de una misma magnitud.

- Elaboración y utilización de estrategias para medir.

- Estimación de medidas de objetos de la vida cotidiana.

- Explicación oral y escrita del proceso seguido y de la estrategia utilizada en la medición.

- Interés por conocer y utilizar la medida y por expresar los resultados numéricos de las mediciones manifestando las unidades utilizadas y explicando oralmente y por escrito el proceso seguido.

Medida del tiempo

- Lectura correcta en relojes analógicos y digitales. Utilización de medidas de tiempo (segundo, minuto, hora, día y año).

- Equivalencias entre diferentes unidades de tiempo.

- Expresión en minutos y segundos de una cantidad de tiempo dada en forma compleja.

- Cálculo de la hora antes o después de un intervalo de tiempo dado.

Sistema monetario de la Unión Europea

- Unidad principal: el euro.

- Múltiplos y submúltiplos de la unidad principal.

- Equivalencias entre monedas y billetes.

Bloque 3. Geometría

La situación en el espacio

- Localización precisa de elementos en el espacio.

- Representación elemental de espacios conocidos: planos y maquetas. Descripción de posiciones y movimientos en un contexto topográfico.

DOCUMENTO PROVISIONAL

- Localización de puntos, dado un sistema de referencia ortonormal, utilizando coordenadas cartesianas.
- Interpretación de croquis y planos sencillos.
- Líneas rectas y curvas. Rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.
- Relación entre el concepto de ángulo y el de giro.

Formas planas y espaciales

- Figuras geométricas. Elementos básicos: lado, vértice, base, diagonal, ángulo, ejes de simetría.
- La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro, cuerda y arco.
- Cuerpos geométricos: reconocimiento de prismas, pirámides y cuerpos redondos. Elementos básicos de poliedros: caras, vértices y aristas.
- Clasificación de figuras y cuerpos geométricos utilizando diversos criterios.
- Identificación de figuras planas y espaciales en la vida cotidiana.
- Descripción de la forma de objetos utilizando el vocabulario geométrico básico.
- Construcción de figuras geométricas planas a partir de datos y de cuerpos geométricos a partir de un desarrollo. Exploración de formas geométricas elementales.
- Comparación y clasificación de ángulos: rectos, agudos, obtusos, llanos, mayores de 180º y completos.

Regularidades y simetrías

- Transformaciones métricas: traslaciones, giros y simetrías.
- Identificación de traslaciones, giros y simetrías en el entorno familiar y en la naturaleza.

Bloque 4. Tratamiento de la información, azar y probabilidad

Gráficos y tablas

- Recogida y registro de datos sobre objetos, fenómenos y situaciones familiares utilizando técnicas elementales de encuesta, observación y medición.
- Lectura, interpretación y elaboración de tablas de doble entrada de uso habitual en la vida cotidiana.
- Construcción de tablas de frecuencias absolutas.
- Interpretación y descripción verbal de elementos significativos de gráficos sencillos relativos a fenómenos familiares.
- Realización de gráficas sencillas: pictogramas, diagramas de barras.
- Disposición a la elaboración y presentación de gráficos y tablas de forma ordenada y clara.

Carácter aleatorio de algunas experiencias

- Valoración de los resultados de experiencias en las que interviene la suerte, para apreciar que hay sucesos más o menos probables y la imposibilidad de predecir un resultado concreto.
- Introducción al lenguaje del azar.

DOCUMENTO PROVISIONAL

Criterios de evaluación

1. Leer, escribir y ordenar números naturales de hasta seis cifras, indicando el valor posicional de sus cifras.
2. Calcular sumas, restas y productos, y dividir un número de hasta seis cifras por otro número de una cifra, comprobando aritméticamente la corrección del resultado obtenido.
3. Multiplicar un número por la unidad seguida de ceros y por decenas y centenas completas.
4. Intercalar números naturales, decimales y fracciones entre dos números dados.
5. Realizar mentalmente cálculos sencillos sobre las cuatro operaciones.
6. Efectuar la división entera de dos números, expresando la igualdad que relaciona dividendo, divisor, cociente y resto.

7. Resolver problemas de la vida cotidiana mediante una o dos operaciones aritméticas y comprobar que los resultados obtenidos son razonables.

8. Asegurarse, mediante algún tipo de estimación, de que los resultados obtenidos en la resolución de problemas de la vida cotidiana son razonables y darlos con la aproximación adecuada.

9. Formular, de manera congruente, enunciados de la vida real y preguntas que se correspondan con una suma, una resta, una multiplicación o una división sencillas.

10. Leer, escribir y representar fracciones cuyo denominador sea un número menor que diez, así como ordenar fracciones de igual denominador.

11. Reconocer si se puede o no adquirir un artículo cualquiera, comparando el precio que marca con una cantidad de monedas de curso legal, leyendo, escribiendo y ordenando los números que marcan distintos precios, con notación decimal hasta los céntimos, si es necesario.

12. Elegir adecuadamente la unidad de medida, según la cantidad de magnitud que se mida, en situaciones de la vida real, estableciendo equivalencias, con números positivos, entre la unidad elegida y otras unidades de esa magnitud: longitud (kilómetro, metro, decímetro, centímetro); capacidad (litro, decilitro, centilitro); peso (kilogramo y gramo); tiempo (año, mes, día, hora, minuto, segundo).

13. Realizar, en contextos reales, estimaciones y mediciones escogiendo, entre las unidades e instrumentos de medida usuales, los que mejor se ajusten al tamaño y naturaleza del objeto a medir, teniendo en cuenta las unidades de medida propias y tradicionales de la Comunitat Valenciana.

14. Situar y expresar correctamente la localización de un elemento en un croquis o en un plano sencillo.

15. Distinguir en el plano: recta, semirrecta y segmento.

16. Medir ángulos con el transportador. Clasificar, nombrar y comparar ángulos.

17. Identificar figuras planas y cuerpos geométricos, nombrando y reconociendo sus elementos básicos (lados, vértices, caras, aristas, ángulos, diagonales y ejes de simetría).

18. Clasificar figuras planas y utilizar la cuadrícula para expresar la medida de la superficie de cuadrados, rectángulos y triángulos rectángulos.

19. Utilizar las nociones básicas de movimientos geométricos, para describir y comprender situaciones de la vida cotidiana y para valorar expresiones artísticas.

20. Construir tablas sencillas de recogida de datos, proporcionados desde distintos medios (prensa, libros, informáticos), reconociendo e indicando la frecuencia absoluta de esos datos, y expresar el resultado de forma gráfica.

21. Obtener y comunicar información, de forma clara y ordenada, a partir del estudio y la representación de pictogramas y diagramas de barras sencillos.

22. Resolver problemas relacionados con el entorno que exijan cierta planificación, aplicando dos operaciones con números naturales como máximo, así como los contenidos básicos de geometría o tratamiento de la información y utilizando estrategias de resolución.

23. Entender los mensajes de los diferentes textos que describen situaciones con contenido matemático.

24. Utilizar un lenguaje correcto, con el vocabulario específico de las matemáticas, en la exposición de situaciones con contenido matemático y en la resolución de problemas.

DOCUMENTO PROVISIONAL

Tercer ciclo

Contenidos

Comunes a todos los bloques

- Capacidad para formular razonamientos y para argumentar sobre la validez de una solución, identificando, en su caso, los errores.
- Utilización de la medición y las medidas para resolver problemas y comprender y transmitir informaciones.
- Interés por utilizar con cuidado y precisión diferentes instrumentos de medida y herramientas tecnológicas, y por emplear unidades adecuadas.
- Interés por la precisión en la descripción y representación de formas geométricas.

- Disposición a la elaboración y presentación de gráficos y tablas de forma ordenada y clara.
- Obtención y utilización de información para la realización de gráficos.
- Valoración de la necesidad de reflexión, razonamiento y perseverancia para superar las dificultades implícitas en la resolución de problemas.
- Confianza en las propias posibilidades e interés por utilizar las herramientas tecnológicas en la comprensión de los contenidos funcionales.
- Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo, manifestando iniciativas para resolver problemas que implican la aplicación de los contenidos estudiados.

Bloque 1. Números y operaciones

Números enteros, decimales y fracciones

- Uso en situaciones reales del nombre y grafía de los números de más de seis cifras.
- Equivalencias entre los elementos del Sistema de Numeración Decimal: unidades, decenas, centenas, etc.
- Redondeo de números naturales a las decenas, centenas y millares.
- Estimación de resultados, asegurándose, mediante algún tipo de estrategia, de que el resultado obtenido no es disparatado.
- Comprobación de resultados mediante estrategias aritméticas.
- Iniciación a la divisibilidad: múltiplos, divisores, números primos y números compuestos.
- Criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 10.
- Las fracciones: fracciones equivalentes, reducción de dos o más fracciones a común denominador.
- Ordenación de conjuntos de números de distinto tipo.
- Los números decimales: valor de posición. Uso de los números decimales en la vida cotidiana.
- Redondeo de números decimales a las décima, centésima o milésima más cercana.
- Relación entre fracción y número decimal. Aplicación a la ordenación de fracciones.
- Números positivos y negativos. Utilización en contextos reales.
- Sistemas de numeración en culturas anteriores e influencias en la actualidad. La numeración romana.

Operaciones

- Propiedades de las operaciones y relaciones entre ellas utilizando números naturales.
- Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos. Potencias de base 10.
- Adición y sustracción de fracciones con el mismo denominador. Producto de una fracción por un número.
- Operaciones con números decimales.
- Jerarquía de las operaciones y usos del paréntesis.
- Explicación oral, con el lenguaje adecuado, del proceso seguido en la resolución de problemas numéricos.

Porcentajes y proporcionalidad

- Cálculo de porcentajes de una cantidad.
- Expresión de partes utilizando porcentajes. Correspondencia entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes.
- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Reconocimiento de proporcionalidad directa, o de su ausencia, en situaciones diversas.
- Utilización de la regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa: ley del doble, triple, mitad,…

Estrategias de cálculo

- Automatización de los algoritmos de las operaciones y de la comprobación de los resultados.
- Utilización de operaciones de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números, en situaciones cotidianas y en contextos de resolución de problemas.
- Descomposición de números naturales atendiendo al valor posicional de sus cifras.

DOCUMENTO PROVISIONAL

- Utilización de la tabla de multiplicar para identificar múltiplos y divisores.
- Obtención de los primeros múltiplos de un número dado.
- Obtención de todos los divisores de cualquier número menor que 100.
- Descomposición de números decimales atendiendo al valor posicional de sus cifras.
- Calculo de tantos por ciento básicos en situaciones reales.
- Estimación del resultado de un cálculo y valoración de respuestas numéricas razonables.
- Resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando estrategias de cálculo mental y relaciones entre los números, explicando oralmente y por escrito el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.
- Reglas de uso de la calculadora.
- Verificación con la calculadora de los resultados de operaciones efectuadas con lápiz y papel.

Bloque 2. La medida: estimación y cálculo de magnitudes

Longitud, capacidad, peso, superficie y volumen

- Unidades del Sistema Métrico Decimal.
- Equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen.
- Expresión en forma simple de una medición dada en forma compleja y viceversa.
- Ordenación de medidas de una misma magnitud.
- Desarrollo de estrategias para medir figuras de manera exacta y aproximada.
- Realización de mediciones usando instrumentos y unidades de medida convencionales.
- Estimación de longitudes, capacidades, pesos, superficies y volúmenes de objetos y espacios conocidos; elección de la unidad y de los instrumentos más adecuados para medir y expresar una medida, teniendo en cuenta las unidades de medida propias y tradicionales de la Comunitat Valenciana y su equivalencia con unidades convencionales .
- Explicación oral y escrita del proceso seguido y de la estrategia utilizada en mediciones y estimaciones.
- Comparación de superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición.
- Sumar y restar medidas de longitud, capacidad, peso, superficie y volumen en forma simple dando el resultado en la unidad determinada de antemano.

Medida del tiempo

- Unidades de medida del tiempo y sus relaciones. La precisión con los minutos y los segundos.
- Equivalencias y transformaciones entre horas, minutos y segundos, en situaciones reales.
- Cálculos sencillos con medidas temporales.
- Cálculo de la hora antes o después de un intervalo de tiempo dado.

Sistemas monetarios.

- Equivalencias entre las distintas monedas y billetes.
- Conversión entre el euro, el dólar y la libra esterlina.

Medida de ángulos.

- El ángulo como medida de un giro o abertura. El sistema sexagesimal. Medida de ángulos y uso de instrumentos convencionales para medir ángulos.
- Cálculos sencillos con medidas angulares.

Bloque 3. Geometría

La situación en el plano y en el espacio

- Posiciones relativas de rectas y circunferencias.
- Ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice,…

DOCUMENTO PROVISIONAL

- Sistema de coordenadas cartesianas, puntos cardinales. Descripción de posiciones y movimientos por medio de coordenadas, distancias, ángulos, giros...
- La representación elemental del espacio, escalas y gráficas sencillas.
- Utilización de instrumentos de dibujo y programas informáticos para la construcción y exploración de formas geométricas.

Formas planas y espaciales

- Figuras planas: elementos, relaciones y clasificación.
- Clasificación de triángulos atendiendo a sus lados y sus ángulos.
- Relaciones entre lados y entre ángulos de un triángulo.
- Clasificación de cuadriláteros atendiendo al paralelismote sus lados. Clasificación de los paralelepípedos.
- Concavidad y convexidad de figuras planas.
- Identificación y denominación de polígonos atendiendo al número de lados.
- Perímetro y área.
- La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro, cuerda, arco, tangente y sector circular.
- Cuerpos geométricos: elementos, relaciones y clasificación.
- Poliedros. Elementos básicos: vértices, caras y aristas. Tipos de poliedros.
- Cuerpos redondos: cono, cilindro y esfera.
- Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otras por composición y descomposición.

Regularidades y simetrías

- Reconocimiento de regularidades y, en particular, de las simetrías de tipo axial y de tipo especular.
- Trazado de una figura plana simétrica de otra respecto de un eje.
- Introducción a la semejanza: ampliaciones y reducciones.
- Interés y perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones de incertidumbre relacionadas con la organización y utilización del espacio. Confianza en las propias posibilidades para utilizar las construcciones geométricas y los objetos y las relaciones espaciales para resolver problemas en situaciones reales.
- Interés por la presentación clara y ordenada de los trabajos geométricos.

Bloque 4. Tratamiento de la información, azar y probabilidad

Gráficos y parámetros estadísticos

- Recogida y clasificación de datos cualitativos y cuantitativos.
- Construcción de tablas de frecuencias absolutas y relativas.
- Iniciación intuitiva a las medidas de centralización: la media aritmética, la moda y el rango. Aplicación a situaciones familiares.
- Realización e interpretación de gráficos sencillos: diagramas de barras, poligonales y sectoriales.
- Análisis crítico de las informaciones que se presentan mediante gráficos estadísticos.

Carácter aleatorio de algunas experiencias.

- Los experimentos cuyos resultados dependen de la suerte: experimentos aleatorios.
- Iniciación intuitiva al cálculo de la probabilidad de un suceso en experimentos realizados por el alumno.

Criterios de evaluación

1. Leer, escribir y ordenar números naturales, indicando el valor posicional de sus cifras, y calcular sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, comprobando el resultado obtenido mediante la aplicación de propiedades numéricas y relaciones fundamentales de las operaciones aritméticas.

DOCUMENTO PROVISIONAL

2. Completar, según corresponda, expresiones numéricas dadas, de la forma: a+¿=b; a–¿=b; ¿–a=b; ax¿=b; a:¿=b; ¿:a=b; donde a y b son números naturales cualesquiera menores o iguales que mil.

3. Intercalar números naturales, decimales y fracciones entre dos números cualesquiera dados.

4. Leer y escribir números naturales, de hasta cuatro cifras, con números romanos. Utilizar los números romanos en distintos contextos.

5. Expresar en forma de potencia un producto de factores iguales, y viceversa, distinguiendo base y exponente.

6. Descomponer en factores primos un número menor o igual que mil, así como obtener múltiplos y divisores de un número menor o igual que cien.

7. Escribir en forma de polinomio un número natural, de hasta seis cifras, mediante potencias de base diez.

8. Resolver problemas de la vida cotidiana, mediante el uso de las operaciones aritméticas, comprobando los resultados de forma razonada. Formular, de manera congruente y conexa, y con lenguaje claro, enunciados de la vida real y cuestiones que se correspondan con una expresión matemática dada, de la forma: (a+b; a–b; axc; a:d), donde a, b, c y d sean números naturales.

9. Utilizar la calculadora para la estimación, aproximación y comprobación de resultados numéricos en las operaciones matemáticas con números naturales y números decimales.

10. Leer, escribir, ordenar fracciones y números decimales. Operar con fracciones y números decimales y resolver problemas sencillos en los que se utilicen la fracción, el número decimal, la relación entre ellos, el redondeo y el tanto por ciento.

11. Resolver y formular distintas situaciones problemáticas en las que se utilicen unidades y equivalencias del Sistema Métrico Decimal (longitud, capacidad y peso), del sistema monetario y de la magnitud tiempo.

12. Seleccionar, haciendo previamente estimaciones en contextos reales, los instrumentos y unidades de medida usuales más adecuados, teniendo en cuenta las propias y tradicionales de la Comunitat Valenciana y sus equivalencias, así como expresar con precisión medidas de longitud, superficie, peso, capacidad y tiempo.

13. Clasificar, nombrar y medir ángulos y transportarlos para su adición y sustracción geométrica.

14. Identificar en el plano posiciones de dos rectas (paralelas, perpendiculares, oblicuas), de dos circunferencias, y de una recta y una circunferencia.

15. Utilizar las nociones geométricas de paralelismo, perpendicularidad, simetría, perímetro y superficie para describir y comprender situaciones de la vida cotidiana.

16. Reconocer y trazar las bases y las alturas de triángulos, trapecios y paralelogramos.

17. Dibujar y construir formas geométricas en distintos soportes y con diferentes instrumentos

18. Descomponer un polígono cualquiera en el menor número de triángulos, cuadrados o rectángulos. Calcular el perímetro y el área de figuras planas, a partir de datos o midiendo sobre el papel o sobre el terreno.

19. Interpretar una representación espacial (croquis de un itinerario, plano de casas y maquetas) realizada a partir de un sistema de referencia y de objetos o situaciones familiares.

20. Saber construir tablas sencillas de recogida de datos no agrupados, proporcionados desde distintos medios (prensa, libros, programas informáticos), para facilitar la representación mediante diagramas de barras y sectoriales, y calcular la media aritmética y la moda, interpretando correctamente los resultados.

21. Realizar, leer e interpretar representaciones gráficas de un conjunto de datos relativos al entorno inmediato.

22. Determinar los resultados de un experimento aleatorio sencillo y algunos de los sucesos a él asociados.

23. En un contexto de resolución de problemas sencillos, anticipar una solución razonable y buscar los procedimientos matemáticos más adecuados para abordar el proceso de resolución. Valorar las diferentes estrategias a seguir y perseverar en la búsqueda de datos y soluciones precisas, tanto en la formulación como en la resolución de un problema. Expresar de forma ordenada y clara, oralmente y por escrito, el proceso seguido en la resolución de problemas.

24. Conocer las estrategias de comprensión lectora en los mensajes transmitidos por diferentes textos.

DOCUMENTO PROVISIONAL

25. Utilizar un lenguaje correcto, con el vocabulario específico de las matemáticas, en la exposición de situaciones con contenido matemático y en la resolución de problemas.

DOCUMENTO PROVISIONAL