P R O G R A M A C I Ó N D I D Á C T I C A D E N I V E L

NOMBRE DEL CENTRO	**Instituto de Educación Secundaria ARUCAS DOMINGO RIVERO**
CURSO	**2011 – 2012**
DEPARTAMENTO	**Matemáticas**
ÁREA/MATERIA	**Matemáticas**
NIVEL	**1º ESO**

Vº Bº Jefe/a Departamento: Florencio Alonso	Firmado: Profesores/as: Santiago García

Í N D I C E

1. REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL CURSO ANTERIOR

2. OBJETIVOS

2.1.OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

2.2.OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA O DE LA MATERIA SECUENCIADOS PARA EL CURSO Y SU RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

3. COMPETENCIAS BÁSICAS

4. CONTENIDOS

4.1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

4.2. CONTENIDOS MÍNIMOS.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

6. EVALUACIÓN

6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA O DE LA MATERIA

6.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

6.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

6.4. PROCEDIMIENTOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN:

6.4.1. Prueba extraordinaria de septiembre.

6.4.2. Sistemas extraordinarios de evaluación.

6.4.3. Recuperación de alumnos con el área o materia pendiente.

7. METODOLOGÍA

8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS (Criterios para su selección)

9. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

10.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN

1. REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL CURSO ANTERIOR.

El alumnado proviene de 6º de primaria y se realizan coordinaciones periódicas para afrontar posturas comunes con respecto a determinadas cuestiones, como por ejemplo:

- Realización en horizontal de las operaciones combinadas con números naturales.
- Las sumas y restas con naturales: intentar realizarlas agrupando positivos y negativos.
- Incidir en el significado de la fracción como tal, realizar problemas de todo tipo.
- Trabajar el razonamiento, más que la mecánica.
- Realizar una prueba final, al acabar sexto de primaria y la misma prueba ha de pasarse como inicial en 1º de ESO.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

La programación de este curso gira en torno a los objetivos del PEC y PCC, pero también está influenciada por los planteados en el Proyecto de Centro de Atención Preferente, siempre haciendo referencia a la convivencia escolar y a contribuir al desarrollo de las competencias básicas atendiendo a las características particulares del alumnado.

Con la finalidad de desarrollar las capacidades a las que se refiere el artículo 23 de la L.O.E. y que se concretan en el Decreto 127/2007 de 24 de mayo por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Canarias, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre las

personas. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Conocer y valorar con sentido crítico los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y del resto del mundo, así como respetar el patrimonio artístico, cultural y natural.

f) Conocer, apreciar y respetar los aspectos culturales, históricos, geográficos, naturales, sociales y lingüísticos de la Comunidad Autónoma de Canarias, contribuyendo activamente a su conservación y mejora.

g) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

h) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

i) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

j) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

k) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

l) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2.2. OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA O DE LA MATERIA SECUENCIADOS PARA EL CURSO Y SU RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Los **objetivos generales de la materia** que abordaremos tendrán como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

I. Incorporar el razonamiento y las formas de expresión matemática (numérica, gráfica, geométrica, algebraica, estadística, probabilística, etc.) al lenguaje y a los modos de argumentación habituales en los distintos ámbitos de la actividad humana.

II. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, y analizar y emplear diferentes estrategias para abordarlas aplicando adecuadamente los conocimientos matemáticos adquiridos.

III. Utilizar técnicas de recogida de información y procedimientos de medida para cuantificar aspectos de la realidad, realizar los cálculos apropiados a cada situación y analizar los datos obtenidos con el fin de interpretarlos mejor.

IV. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, numéricos, probabilísticos, etc.) presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, con el fin de analizar críticamente las funciones que desempeñan para comprender y valorar mejor los mensajes.

V. Localizar y describir formas y relaciones espaciales en la vida cotidiana, analizar propiedades y relaciones geométricas y utilizar la visualización y la modelización, tanto para contribuir al sentido estético como para estimular la creatividad y la imaginación.

VI. Utilizar de forma adecuada los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, Internet, etc.) para realizar aplicaciones de las matemáticas y también como ayuda en el aprendizaje.

VII. Proceder ante problemas que se plantean en la vida cotidiana, mostrando actitudes propias de las matemáticas tales como el pensamiento reflexivo, la necesidad de contrastar apreciaciones intuitivas, la exploración sistemática, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

VIII. Aplicar y adaptar diversas estrategias para resolver problemas, manejando diferentes recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados.

IX. Manifestar una actitud positiva y de confianza en las propias habilidades ante la resolución de problemas que permitan disfrutar de los aspectos lúdicos, creativos, estéticos, manipulativos y prácticos de las matemáticas.

X. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes y la cultura escolar para afrontar las situaciones que requieran su empleo, de forma creativa, analítica y crítica.

XI. Entender la matemática como una ciencia abierta y dinámica, y valorarla como parte integrante de nuestra cultura, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en el mundo actual, aplicando las competencias que le son propias para analizar y valorar distintos fenómenos sociales.

Además los **objetivos didácticos específicos** del curso serán:

1. Interpretar los sistemas de numeración romano y decimal.
2. Conocer el conjunto de los números naturales y sus características.
3. Efectuar operaciones con números naturales.
4. Resolver problemas de la vida cotidiana mediante el uso de números naturales y las operaciones con ellos.
5. Valorar la presencia y la necesidad de los números en la vida cotidiana
6. Distinción entre los sistemas de numeración posicionales y los no posicionales.
7. Interpretación y expresión de números en el sistema de numeración romano.
8. Distinción de los órdenes de unidades de un número.
9. Representación de los números naturales sobre una recta.
10. Aplicación de los algoritmos de suma, resta, multiplicación y división de números naturales.
11. Uso correcto de las reglas de prioridad en las operaciones combinadas con naturales.
12. Realización de aproximaciones y redondeos.
13. Lectura y escritura de potencias de base y exponente natural.
14. Cálculo de potencias. Aplicación de los algoritmos de las operaciones con potencias.
15. Cálculo de la raíz cuadrada exacta y la raíz cuadrada entera.
16. Aplicación de estrategias de cálculo mental en las operaciones con números naturales.
17. Determinar múltiplos y divisores de un número natural y conocer sus propiedades.
18. Descomponer un número en factores primos y hallar sus divisores.

19. Determinar los divisores comunes y los múltiplos comunes de dos o más números y resolver problemas de la vida cotidiana relacionados con el cálculo del máximo común divisor y mínimo común múltiplo.
20. Valorar la necesidad del estudio de la divisibilidad en el conjunto de los números naturales.
21. Adquirir el concepto de número entero y diferenciar los números enteros positivos de los negativos.
22. Efectuar operaciones con números enteros.
23. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que deben aplicarse los algoritmos de cálculo con números enteros.
24. Adquirir una disposición favorable a utilizar los números enteros en diversas situaciones de la vida cotidiana.
25. Conocer los números fraccionarios y sus características.
26. Efectuar con soltura operaciones con números fraccionarios.
27. Resolver problemas de la vida cotidiana mediante el uso de las operaciones con números fraccionarios.
28. Adquirir una disposición favorable a utilizar las operaciones con fracciones en diversas situaciones de la vida cotidiana.
29. Conocer los números decimales y sus características.
30. Efectuar con soltura sumas, restas, multiplicaciones y divisiones y operaciones combinadas de números decimales.
31. Conocer, utilizar y calcular los porcentajes y resolver problemas de la vida cotidiana utilizando números decimales y porcentajes.
32. Valorar la necesidad de los números decimales para expresar numéricamente situaciones de la vida cotidiana.
33. Identificar magnitudes directamente proporcionales
34. Resolver problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa.
35. Comprender el concepto de porcentaje.
36. Calcular porcentajes, aumentos y disminuciones porcentuales sencillos.
37. Trabajar los porcentajes como herramienta útil en la resolución de problemas.
38. Realizar cálculos mentales así como usar recursos tecnológicos para hallar porcentajes

39. Traducir al lenguaje algebraico diversas informaciones.
40. Reconocer e interpretar los términos de las expresiones algebraicas y calcular su valor numérico.
41. Efectuar operaciones de suma y resta de expresiones algebraicas.
42. Identificar y resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita.
43. Valorar el conocimiento del lenguaje algebraico para representar, comunicar o resolver diversas situaciones de la vida cotidiana.
44. Conocer los elementos básicos de la geometría: el punto, la recta y el plano, y las relaciones entre ellos.
45. Identificar los ángulos, clasificarlos, operar gráficamente con ellos, conocer sus unidades y operar con ellas.
46. Realizar construcciones geométricas sencillas con ayuda de los instrumentos de dibujo.
47. Reconocer y valorar la utilidad de la geometría para resolver diversas situaciones.
48. Conocer las características, clasificar y establecer los criterios de igualdad de los polígonos, los triángulos y los cuadriláteros.
49. Hallar el número de diagonales y la suma de los ángulos de un polígono.
50. Construir triángulos y paralelogramos.
51. Reconocer y valorar la utilidad de la geometría para precisar y transmitir información relativa al entorno.
52. Calcular los perímetros y las áreas de cuadriláteros, triángulos, polígonos regulares y polígonos irregulares.
53. Conocer diferentes estrategias para estimar áreas.
54. Reconocer y valorar la importancia de expresar los resultados de los cálculos manifestando las unidades de medida utilizadas.
55. Reconocer la utilidad práctica del método de representación en los ejes coordenados
56. Ser capaz de representar puntos en unos ejes coordenados
57. Interpretar gráficas
58. Ser capaz de representar una información concreta en una gráfica
59. Reconocer la utilidad de las tablas y utilizarlas para ordenar conjuntos de datos.
60. Interpretar la información contenida en una gráfica cartesiana y construir gráficas sencillas.

61. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos correspondientes a situaciones de la vida cotidiana.
62. Formular conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseñar experiencias para su comprobación.

3. COMPETENCIAS BÁSICAS

En la definición que la Ley Orgánica de Educación (LOE) hace del currículo, nos encontramos tanto con los componentes tradicionales (objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación) como con una significativa novedad, como es la introducción de las *competencias básicas.* Este elemento pasa a convertirse en uno de los aspectos orientadores del conjunto del currículo y, en consecuencia, de los procesos de enseñanza-aprendizaje. No olvidemos tampoco que la decisión de si el alumno obtiene o no el título de graduado en ESO en este curso se basará en si ha adquirido o no las competencias básicas de la etapa, de ahí que estas se acabarán convirtiendo en el referente para la evaluación del alumno.

Muchas son las definiciones que se han dado sobre este concepto novedoso, pero todas hacen hincapié en lo mismo: frente a un modelo educativo centrado en la adquisición de conocimientos más o menos teóricos, desconectados entre sí en muchas ocasiones, un proceso educativo basado en la adquisición de competencias incide, fundamentalmente, en la adquisición de unos saberes imprescindibles, prácticos e integrados, saberes que habrán de ser demostrados por los alumnos (es algo más que una formación funcional). En suma, una competencia es la capacidad puesta en práctica y demostrada de integrar conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas y situaciones en contextos diversos. De forma muy gráfica, se ha llegado a definir como la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos, los *conocimientos en acción,* es decir, la *movilización* de los conocimientos y las habilidades en una situación determinada (de carácter real y distinta de aquella en que se ha aprendido), la *activación* de recursos o conocimientos que se tienen (aunque se crea que no se tienen porque supuestamente se han olvidado).

Hay un aspecto que debe destacarse dado que no suele ser apreciado a simple vista, y es el que incide sobre lo que hemos dado en llamar *carácter combinado* de la competencia: el alumno, mediante lo que *sabe,* debe demostrar que lo *sabe aplicar,* pero además que *sabe ser y estar.* De esta forma vemos cómo una competencia integra los diferentes contenidos que son trabajados en el aula (conceptos, procedimientos y actitudes), ejemplo de una formación integral del alumno. En suma, estamos reconociendo que la institución escolar no sólo prepara al alumno en el conocimiento de saberes técnicos y científicos, sino que lo hace también como ciudadano, de ahí que deba demostrar una serie de actitudes cívicas e intelectuales que impliquen el respeto a los demás, a ser responsable, a trabajar en equipo.

También es importante otro aspecto, al que muchas veces no se le concede la importancia que tiene: formar en competencias permite hacer frente a la constante renovación de conocimientos que se produce en cualquier materia. La formación académica del alumno transcurre en la institución escolar

durante un número limitado de años, pero la necesidad de formación personal y/o profesional no acaba nunca, por lo que una formación competencial en el uso, por ejemplo, de las tecnologías de la información y la comunicación (*tratamiento de la información y competencia digital*) permitirá acceder a este instrumento para recabar la información que en cada momento se precise (obviamente, después de analizarse su calidad). Si además tenemos en cuenta que muchas veces es imposible tratar en profundidad todos los contenidos del currículo, está claro que el alumno deberá formarse en otras competencias (*aprender a aprender*, *autonomía e iniciativa personal...*).

En nuestro sistema educativo se considera que las competencias básicas que debe tener el alumno cuando finaliza su escolaridad obligatoria para enfrentarse a los retos de su vida personal y laboral son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática.
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital.
- Competencia social y ciudadana.
- Competencia cultural y artística.
- Competencia para aprender a aprender.
- Competencia para la autonomía e iniciativa personal.

¿Qué entendemos por cada una de esas competencias? De forma sucinta, y recogiendo lo más significativo de lo que establece el currículo escolar, cada una de ellas aporta lo siguiente a la formación personal e intelectual del alumno:

- **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

  Supone la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita y como instrumento de aprendizaje y de autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta, por lo que contribuye, asimismo, a la creación de una imagen personal positiva y fomenta las relaciones constructivas con los demás y con el entorno. Aprender a comunicarse es, en consecuencia, establecer lazos con otras personas, acercarnos a otras culturas que adquieren sentido y provocan afecto en cuanto que se conocen. En suma, esta competencia es fundamental para aprender a resolver conflictos y para aprender a convivir, y su adquisición supone el dominio de la lengua oral y escrita en múltiples contextos y el uso funcional de, al menos, una lengua extranjera.

- **COMPETENCIA MATEMÁTICA**

  Esta competencia consiste, ante todo, en la habilidad para utilizar los números y sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y de razonamiento matemático para producir e interpretar informaciones, para conocer más sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad y para resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral. La adquisición de esta competencia supone, en suma, aplicar destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática, expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático e integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento.

- **COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO**

  Es la habilidad para interactuar con el mundo físico en sus aspectos naturales y en los generados por la acción humana, de modo que facilite la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. En suma, esta competencia implica la adquisición de un pensamiento científico-racional que permite interpretar la información y tomar decisiones con autonomía e iniciativa personal, así como utilizar valores éticos en la toma de decisiones personales y sociales.

- **TRATAMIENTO DE LA INFORMACION Y COMPETENCIA DIGITAL**

  Es la habilidad para buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento, por lo que incluye aspectos que van desde el acceso y selección de la información hasta su uso y transmisión en diferentes soportes, así como la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse. La adquisición de esta competencia supone, al menos, utilizar recursos tecnológicos para resolver problemas de modo eficiente y tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información de que se dispone.

- **COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA**

  Permite vivir en sociedad, comprender la realidad social del mundo en que se vive y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad cada vez más plural. Incorpora formas de comportamiento individual que capacitan a las personas para convivir en sociedad, relacionarse

con los demás, cooperar, comprometerse y afrontar los conflictos, por lo que adquirirla supone ser capaz de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas y la historia personal y colectiva de los otros. En suma, implica comprender la realidad social en que se vive, afrontar los conflictos con valores éticos y ejercer los derechos y deberes ciudadanos desde una actitud solidaria y responsable.

- **COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA**

  Implica conocer, apreciar, comprender y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de disfrute y enriquecimiento personal y considerarlas parte del patrimonio cultural de los pueblos. En definitiva, apreciar y disfrutar el arte y otras manifestaciones culturales, como la literatura, tener una actitud abierta y receptiva ante la plural realidad artística, conservar el común patrimonio cultural y fomentar la propia capacidad creadora.

- **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER**

  Supone, por un lado, iniciarse en el aprendizaje y, por otro, ser capaz de continuar aprendiendo de manera autónoma, así como buscar respuestas que satisfagan las exigencias del conocimiento racional. Asimismo, implica admitir una diversidad de respuestas posibles ante un mismo problema y encontrar motivación para buscarlas desde diversos enfoques metodológicos. En suma, implica la gestión de las propias capacidades desde una óptica de búsqueda de eficacia y el manejo de recursos y técnicas de trabajo intelectual.

- **COMPETENCIA PARA LA AUTONOMÍA Y LA INICIATIVA PERSONAL**

  Se refiere a la posibilidad de optar con criterio propio y llevar adelante las iniciativas necesarias para desarrollar la opción elegida y hacerse responsable de ella, tanto en el ámbito personal como en el social o laboral. Su adquisición implica ser creativo, innovador, responsable y crítico en el desarrollo de proyectos individuales o colectivos.

En una competencia no hay saberes que se adquieren exclusivamente en una determinada materia y sólo sirven para ella. Con todo lo que el alumno aprende en las diferentes materias (y no sólo en la institución escolar) construye un bagaje cultural y de información que debe servirle para el conjunto de su vida, que debe ser capaz de utilizarlo en momentos precisos y en situaciones distintas. Por eso,

cualesquiera de esas competencias pueden alcanzarse si no en todas sí en la mayoría de las materias curriculares, y también por eso en todas podrá utilizar y aplicar dichas competencias, independientemente de en cuáles las haya podido adquirir (transversalidad). Ser competente debe ser garantía de haber alcanzado determinados aprendizajes, pero también, no lo olvidemos, de que permitirá alcanzar otros, tanto en la propia institución escolar como fuera de ella, garantía de su aprendizaje permanente.

Dicho esto, queda claro que hay una evidente interrelación entre los distintos elementos del currículo, que hemos de ponerla de manifiesto para utilizar adecuadamente cuantos materiales curriculares se emplean en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuando en una programación didáctica como ésta se indica los objetivos de una unidad (formulados, al igual que los criterios de evaluación, en términos de capacidades), se sabe que estos condicionan la elección de unos contenidos u otros, de la misma forma que se deben indicar unos criterios de evaluación que permitan demostrar si el alumno los alcanza o no. Por eso, los criterios de evaluación permiten una doble interpretación: por un lado, los que tienen relación con el conjunto de aprendizajes que realiza el alumno, es decir, habrá unos criterios de evaluación ligados expresamente a conceptos, otros a procedimientos y otros a actitudes, ya que estos contenidos han de ser evaluados por haber sido trabajados en clase y que son los que se evalúan en los diferentes momentos de aplicación de la evaluación continua; y por otro, habrá criterios de evaluación que han sido formulados más en su relación con las competencias básicas.
La evaluación de competencias básicas es un modelo de evaluación distinto al de los criterios de evaluación, tanto porque se aplica en diferentes momentos de otras evaluaciones, como porque su finalidad, aunque complementaria, es distinta. Si partimos de que las competencias básicas suponen una aplicación real y práctica de conocimientos, habilidades y actitudes, la forma de comprobar o evaluar si el alumno las ha adquirido es reproducir situaciones lo más reales posibles de aplicación, y en estas situaciones lo habitual es que el alumno se sirva de ese bagaje acumulado (todo tipo de contenidos) pero responda, sobre todo, a situaciones prácticas. De esta forma, cuando evaluamos competencias estamos evaluando preferentemente, aunque no solo, procedimientos o destrezas y actitudes, de ahí que las relacionemos con los criterios de evaluación con mayor carácter procedimental y actitudinal.

¿De qué forma se logran cada una de las competencias básicas desde esta materia en nuestro proyecto? Vamos a exponer sucintamente los aspectos más relevantes:

- **COMPETENCIA MATEMÁTICA**

  Es la de mayor relevancia que puede adquirirse en esta materia, ya que todos sus contenidos están orientados a la adquisición de los conocimientos, destrezas y actitudes propios del razonamiento matemático, a la comprensión de argumentos matemáticos, a la comunicación en el lenguaje matemático, etc., aspectos que deberán ser integrados con los conocimientos matemáticos adquiridos en otras materias, de forma que sean funcionales y útiles para resolver problemas en situaciones cotidianas.

- **COMPETENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL**

  Adquiere todo su sentido cuando las herramientas tecnológicas se incorporan al proceso educativo como recurso didáctico y cuando se utilizan integradamente los distintos tipos de lenguaje (numérico, gráfico, geométrico...) para interpretar la realidad.

- **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

  En la materia de Matemáticas, se adquiere mediante la expresión oral y escrita de las ideas, de los procesos realizados y razonamientos seguidos en la resolución de problemas, etc. Además, incrementa el vocabulario del alumno por el uso de una terminología específica, en este caso de marcado carácter simbólico y abstracto.

- **COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO Y LA INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO**

  El desarrollo de la visión espacial es uno de los aspectos más importantes de esta competencia junto con la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio, el mundo físico, en definitiva.

- **COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA**

  Se adquiere cuando se conciben las formas geométricas como un elemento de expresión artística y cultural, de expresión de la belleza de las formas que ha creado el ser humano y de las que están en la naturaleza, capaces de hacer expresar la creatividad, la sensibilidad...

- **COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA**

  La adquisición de esta competencia incide en la capacidad de las matemáticas (análisis funcional y estadística, sobre todo) para aportar criterios científicos y racionales en la predicción de fenómenos sociales y en la toma de decisiones.

- **COMPETENCIA PARA LA AUTONOMÍA Y LA INICIATIVA PERSONAL**

  Parte de la necesidad de que el alumno, mediante la resolución de problemas, desarrolle habilidades intelectuales basadas en el pensamiento crítico y científico y destierre dogmas y prejuicios ajenos a la ciencia.

- **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER**

  Si esta competencia permite que el alumno disponga de habilidades o de estrategias que le faciliten el aprendizaje a lo largo de su vida (autonomía, perseverancia, sistematización, reflexión crítica...) y que le faciliten construir y transmitir el conocimiento matemático, supone también que pueda integrar estos nuevos conocimientos en los que ya posee y que los pueda analizar teniendo en cuenta los instrumentos propios del método científico.

En suma, una enseñanza de esta materia basada en el desarrollo de competencias supone que el alumno sabrá argumentar, sabrá cuantificar, sabrá analizar críticamente la información, sabrá representar y comunicar, sabrá enfrentarse y resolver problemas, sabrá usar técnicas e instrumentos matemáticos y tecnológicos..., aprendizajes que también se obtendrán en otras materias y que, en consecuencia, podrá aplicar en todas ellas.

4. CONTENIDOS

4.1. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Atendiendo a la estructura del Currículo y siguiendo el principio metodológico de esta materia, los contenidos de esta Programación se han estructurado en 6 unidades didácticas por bloques de contenidos y con un bloque común a todas ellas: el de Estrategias, habilidades, destrezas y actitudes que se abordará de forma transversal a lo largo de todas las unidades.

I. Estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales

i. Estrategias generales y técnicas simples de la resolución de problemas: el análisis del enunciado, el ensayo y error, la resolución de un problema más simple y la comprobación de la solución obtenida.

ii. Interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre cantidades y medidas o sobre elementos o relaciones espaciales.

iii. Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas.

iv. Formulación verbal y escrita del procedimiento seguido en la resolución de problemas.

v. Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y reconocimiento de lo aprendido.

vi. Respeto y aceptación de distintos puntos de vista e interés por éstos.

vii. Sensibilidad y gusto por las experimentaciones y la resolución de problemas.

II. Números

viii. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Números primos. Aplicaciones de la divisibilidad en la resolución de problemas asociados a situaciones cotidianas.

ix. Operaciones con números naturales. Potencias de diez para representar números grandes. Redondeo. Estimación de operaciones con números naturales mediante el redondeo.

x. Fracciones y decimales en entornos cotidianos. Diferentes significados y usos de las fracciones. Fracciones equivalentes. Operaciones con fracciones: suma, resta, producto y cociente. Fracción generatriz de un decimal exacto. Ordenación de fracciones y decimales exactos.

xi. Necesidad de los números negativos para expresar estados y cambios. Reconocimiento y conceptualización en contextos reales. Significado y usos de las operaciones con números enteros.

xii. Razón y proporción. Identificación y utilización en situaciones de la vida cotidiana de magnitudes directamente proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas en la que intervenga la proporcionalidad directa.

xiii. Porcentajes. Cálculo mental y escrito con porcentajes habituales. Aplicaciones a la resolución de problemas de la relación de porcentajes muy sencillos con la fracción y el decimal exacto correspondiente.

xiv. Elaboración y utilización de estrategias personales para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y con calculadoras.

xv. Uso de la calculadora para realizar y verificar operaciones, para reflexionar sobre conceptos y para descubrir propiedades.

III. Álgebra

xvi. Significado y distinción del uso de las letras para representar un número desconocido fijo o un número cualquiera. Utilidad de la simbolización para expresar cantidades en distintos contextos.

xvii. Generalización: observación, descripción y escritura de pautas en secuencias con números y objetos en casos sencillos. Simbolización: uso de la letra como variable.

xviii. Obtención de valores numéricos en fórmulas sencillas.

xix. Valoración de la precisión y simplicidad del lenguaje algebraico para representar y comunicar diferentes situaciones de la vida cotidiana.

IV. Geometría

xx. Elementos básicos para la descripción de las figuras geométricas en el plano: punto, recta, segmento, ángulo y arco.

xxi. Análisis de relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo, perpendicularidad e incidencia. Empleo de métodos inductivos y deductivos para analizar relaciones y propiedades en el plano. Mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo.

xxii. Descripción, construcción y/o trazado de figuras planas elementales: triángulos, cuadriláteros, otros polígonos, circunferencia y círculo. Propiedades características y clasificación de figuras atendiendo a diferentes criterios (número de lados, número de vértices, características de los ángulos, regularidades...). Medida y cálculo de ángulos en figuras planas.

xxiii. Utilización diestra de los instrumentos de dibujo habituales para construir polígonos regulares.

xxiv. Utilización de la terminología y notación adecuadas para describir con precisión objetos del entorno, situaciones, formas, propiedades y configuraciones geométricas.

xxv. Estimación y cálculo de perímetros de figuras. Estimación y cálculo de áreas mediante fórmulas, triangulación y cuadriculación.

xxvi. Movimientos en el plano: simetría de figuras planas. Apreciación de la simetría en la naturaleza, la arquitectura y el arte.

xxvii. Utilización de herramientas tecnológicas para la comprensión de propiedades geométricas.

V. Funciones y gráficas

xxviii. Interpretación y elaboración de tablas numéricas a partir de conjuntos de datos.

xxix. Identificación de relaciones de proporcionalidad directa a partir del análisis de su tabla de valores. Utilización de contraejemplos cuando las magnitudes no sean directamente proporcionales.

xxx. Coordenadas cartesianas. Representación de puntos en un sistema de ejes coordenados. Identificación de puntos a partir de sus coordenadas. Gráficas cartesianas: ejes, origen, unidades, graduación.

xxxi. Interpretación puntual y global de informaciones representadas en una gráfica.

xxxii. Reconocimiento de las variables y las unidades en que se miden las correspondientes magnitudes en una gráfica.

xxxiii. Identificación y verbalización de relaciones de dependencia en situaciones cotidianas.

VI. Estadística y probabilidad

xxxiv. Distinción entre fenómenos aleatorios y deterministas sencillos en la vida cotidiana. Experimentación con situaciones aleatorias sencillas. Organización en tablas de datos. Frecuencias absolutas y relativas.

xxxv. Asignación de números a situaciones aleatorias. Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar y describir situaciones inciertas.

xxxvi. Diferentes formas de recogida de información. Diagramas de barras. De líneas y de sectores.

NOTA. Los Contenidos subrayados son los que se han considerado mínimos y serán tenidos en cuenta a la hora de elaborar la prueba extraordinaria. En el apartado de Evaluación, volveremos a hacer referencia a dicha prueba.

Unidades didácticas secuenciadas y contenidos didácticos y específicos a desarrollar en cada una de ellas.

PRIMERA EVALUACIÓN

Unidad 1: Números naturales. Divisibilidad

OBJETIVOS

1. Utilizar correctamente los números naturales con el fin de representar la realidad de manera clara, concisa, precisa y rigurosa.

2. Identificar múltiplos y divisores de un número, si un número es primo o compuesto, y obtener la descomposición en factores primos de un conjunto de números, para poder calcular el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo en la resolución de problemas de la vida real en los que aparezcan conceptos de divisibilidad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Utilizar números naturales para resolver actividades relacionadas con la vida cotidiana.

1.2 Estimar y calcular el valor de expresiones numéricas sencillas de números naturales basadas en las cuatro operaciones elementales y sus propiedades.

2.1 Utilizar adecuadamente los conceptos de divisibilidad para resolver problemas de múltiplos y divisores de un número, y distinguir números primos y compuestos.

2.2 Emplear el algoritmo de cálculo del máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos números en la resolución de problemas sencillos.

CONTENIDOS

1. Números naturales.

2. El sistema de numeración decimal.

3. Interpretación de códigos numéricos presentes en la vida cotidiana.

4. Propiedades de la suma, la resta, la multiplicación y la división.

5. Propiedad distributiva del producto respecto de la suma.

6. Elaboración y uso de estrategias personales de cálculo mental.

7. Múltiplos de un número.

8. Divisores de un número.

9. Cálculo de los múltiplos de un número natural.

10. Cálculo de todos los divisores de un número natural.

11. Criterios de divisibilidad: 2, 3, 4, 5, 10, 25, 100 y 11.
12. Números primos y números compuestos.
13. Descomposición de un número en factores primos.
14. Máximo común divisor de dos o más números.
15. Mínimo común múltiplo de dos o más números

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3.er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación escrita.	Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar la información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.
Matemática	Razonamiento y argumentación.	Poner en práctica procesos de razonamiento que llevan a la solución de los problemas o a la obtención de la información.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Medio natural y desarrollo sostenible.	Comprender la influencia de las personas en el medioambiente a través de las diferentes actividades y valorar los paisajes resultantes.
Social y ciudadana	Desarrollo personal y social.	Conocer y comprender la realidad histórica y social del mundo y su carácter evolutivo.
	Participación cívica, convivencia y resolución de conflictos.	Practicar la ciudadanía democrática a través del ejercicio de los derechos y deberes propios y ajenos.
Cultural y artística	Habilidades y actitudes interculturales. Sensibilización para interactuar con las diversas culturas aceptando las diferencias.	Reconocer la diversidad cultural. Mantener una actitud abierta y de respeto hacia otras culturas.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
	Uso de las herramientas tecnológicas.	Hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para aplicarlos en diferentes entornos y para resolver problemas reales.

Unidad 2: Números enteros

OBJETIVOS

1. Cuantificar aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor, utilizando los números enteros y realizando los cálculos apropiados en cada situación..

2. Aplicar con soltura y adecuadamente las herramientas matemáticas adquiridas a situaciones de la vida diaria.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Relacionar, representar y ordenar números enteros.

1.2 Operar correctamente con números enteros y utilizar sus propiedades.

1.3 Estimar y calcular el valor de expresiones numéricas sencillas de números enteros basadas en las cuatro operaciones elementales, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones con y sin paréntesis.

2.1 Utilizar de forma adecuada los números enteros para expresar y entender información en actividades relacionadas con la vida cotidiana.

2.2 Utilizar los números enteros y las operaciones entre ellos para resolver problemas y actividades relacionados con la vida cotidiana.

CONTENIDOS

1. Interpretación de situaciones reales mediante números enteros.

2. Números enteros como ampliación de los naturales.

3. Representación gráfica de números enteros.

4. Valor absoluto de un número entero.

5. Opuesto de un número entero.

6. Ordenación y comparación de números enteros.

7. Suma de números enteros.

8. Resta de números enteros.

9. Utilización del signo menos en diferentes contextos.

10. Multiplicación de números enteros. Regla de los signos. Propiedades.

11. División de números enteros.

12. Propiedad distributiva.

13. Extracción de factor común.

14. Jerarquía de las operaciones.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3.er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación escrita.	Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar la información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.
Matemática	Razonamiento y argumentación.	Interpretar y expresar con claridad y precisión distintos tipos de información, datos y argumentación, utilizando vocabulario matemático.
	Resolución de problemas.	Utilizar las matemáticas para el estudio y comprensión de situaciones cotidianas. Aplicar estrategias de resolución de problemas adecuadas a cada situación.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Aplicación del método científico en diferentes contextos.	Formular hipótesis y prevenir consecuencias sobre los problemas relevantes en situaciones reales o simuladas.
		Realizar predicciones con los datos que se poseen, obtener conclusiones basadas en pruebas y contrastar las soluciones obtenidas.
	Conocimiento y valoración del desarrollo científico y tecnológico	Conocer y valorar la aportación del desarrollo de la Ciencia y la Tecnología a la sociedad.
	Medio natural y desarrollo sostenible.	Adquirir un compromiso activo en la conservación de los recursos y la diversidad natural.
Social y ciudadana	Desarrollo personal y social.	Conocer y comprender la realidad histórica y social del mundo y su carácter evolutivo.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
	Uso de las herramientas tecnológicas.	Conocer los diferentes recursos tecnológicos y utilizar los programas informáticos más comunes
Aprender a aprender	Construcción del conocimiento.	Relacionar la información e integrarla con los conocimientos previos y con la propia experiencia. Mostrar curiosidad y deseo de aprendizaje

Unidad 3: Potencias y raíz cuadrada

OBJETIVOS

1. Entender los conceptos de potencia y raíz cuadrada, así como utilizar e interpretar las potencias y raíces cuadradas en expresiones matemáticas sencillas, manipulando los algoritmos de cálculo necesarios.

2. Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana describiendo verbalmente el proceso elegido y las soluciones obtenidas, y utilizando correctamente las potencias y las raíces cuadradas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Distinguir la base y el exponente de una potencia entera.

1.2 Operar con potencias de productos y cocientes, con productos y cocientes de potencias de la misma base o con potencias de potencias.

1.3 Calcular la raíz exacta de un número.

1.4 Calcular la raíz cuadra entera de un número y su resto.

2.1 Plantear y resolver problemas utilizando potencias y/o raíces cuadradas.

CONTENIDOS

1. Potencias de exponente natural. Base y exponente.

2. Potencias de exponentes 2 y 3: cuadrados y cubos.

3. Potencias de base de un número negativo.

4. Calcular el signo de potencias de base negativa.

5. Potencia de un producto y de un cociente.

6. Producto y cociente de potencias de igual base.

7. Base y exponente de productos y cocientes de potencias de la misma base.

8. Potencias de exponente 1 y 0.

9. Potencia de una potencia, base y exponente.

10. Reducción de expresiones sencillas a una sola potencia.

11. Reducción de expresiones complejas a una sola potencia.

12. Cuadrados perfectos.

13. Raíz cuadrada exacta.
14. Cálculo de raíces exactas.
15. Raíz cuadrada entera, resto de la raíz.
16. Cálculo de raíz cuadrada entera y su resto.
17. Resolución de problemas que impliquen el uso de potencias y raíces

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.° nivel de concreción	DESCRIPTOR 3.er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación escrita.	Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar la información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.
Matemática	Razonamiento y argumentación.	Interpretar y expresar con claridad y precisión distintos tipos de información, datos y argumentación, utilizando vocabulario matemático.
	Resolución de problemas.	Utilizar las matemáticas para el estudio y comprensión de situaciones cotidianas. Aplicar estrategias de resolución de problemas adecuadas a cada situación.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Aplicación del método científico en diferentes contextos.	Conocer y manejar el lenguaje científico para interpretar y comunicar situaciones en diversos contextos (académico, personal y social).
	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Conocer y valorar la aportación del desarrollo de la ciencia y la tecnología a la sociedad.
Social y ciudadana	Desarrollo personal y social.	Conocerse, valorarse y aprender a comunicarse en diferentes contextos
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
	Uso de herramientas tecnológicas.	Identificar y utilizar las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de aprendizaje, trabajo y ocio.

Unidad 4: Fracciones

OBJETIVOS

1. Utilizar las fracciones, sus operaciones y propiedades, para recoger e intercambiar información.

2. Resolver problemas para los que se precise la utilización de las cuatro operaciones con fracciones, utilizando la forma de cálculo apropiada y valorando la adecuación del resultado al contexto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Reconocer fracciones equivalentes.

1.2 Reducir fracciones a común denominador.

1.3 Comparar y ordenar fracciones.

1.4 Realizar operaciones con fracciones, respetando la jerarquía de las operaciones.

2.1 Plantear y resolver problemas utilizando la suma, resta, multiplicación y/o división de fracciones siguiendo un procedimiento adecuado.

CONTENIDOS

1. Fracción. Términos de una fracción: numerador y denominador.

2. Fracción como partes de la unidad.

3. Fracción como cociente indicado de dos números.

4. Fracción como un operador.

5. Fracciones equivalentes.

6. Obtención de fracciones equivalentes.

7. Simplificación de fracciones.

8. Fracciones irreducibles.

9. Reducción de fracciones a común denominador.

10. Mínimo común denominador.

11. Comparación y ordenación de fracciones.

12. Suma y resta de fracciones.

13. Fracciones propias e impropias.

14. Número mixto.

15. Multiplicación de fracciones.
16. Fracción inversa de una dada.
17. Cociente de fracciones.
18. Operaciones combinadas de fracciones, respetando la jerarquía.

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1. er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3. er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación oral	Aplicar de forma efectiva las reglas del sistema lingüístico y las estrategias no lingüísticas para producir textos orales adecuados a la situación comunicativa. Argumentar con espíritu crítico y constructivo, así como saber aceptar las críticas de los demás.
	Comunicación escrita	Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar la información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.
Matemática	Resolución de problemas	Utilizar las matemáticas para el estudio de situaciones cotidianas. Aplicar estrategias de resolución de problemas adecuadas a cada situación.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos	Conocer y aplicar herramientas matemáticas para interpretar y producir distintos tipos de información.
Interacción con el mundo físico	Aplicación del método científico en diferentes contextos	Realizar predicciones con los datos que se poseen, obtener conclusiones basadas en pruebas y contrastar las soluciones obtenidas.
	Conocimiento del cuerpo humano y disposición para una vida saludable	Desarrollar actitudes de cuidado y respeto hacia el cuerpo humano, partiendo de su conocimiento.
	Medio natural y desarrollo sostenible	Adquirir un compromiso activo en la conservación de los recursos y la diversidad natural.
Social y ciudadana	Compromiso solidario con la realidad personal y social	Mantener una actitud constructiva, solidaria y responsable ante los problemas sociales.
	Desarrollo personal y social	Conocer y comprender la realidad histórica y social del mundo y su carácter evolutivo.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.

SEGUNDA EVALUACIÓN

Unidad 5: Números decimales

OBJETIVOS

1. Utilizar de forma adecuada los números decimales y producir información en actividades relacionadas con la vida cotidiana.

2. Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana en los que intervengan los números decimales, utilizando las cuatro operaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Leer, escribir y descomponer números decimales, teniendo en cuenta el valor posicional de cada una de sus cifras.

1.2 Relacionar fracciones con números decimales.

1.3 Comparar y ordenar números decimales.

1.4 Realizar redondeos de números decimales para aproximarlos a las unidades, décimas, centésimas…

1.5 Realizar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números decimales.

2.1 Plantear y resolver problemas utilizando la suma, resta, multiplicación y/o división de números decimales siguiendo un procedimiento adecuado.

CONTENIDOS

1. Unidades decimales

2. Números decimales. Parte entera y parte decimal

3. Órdenes de unidades

4. Descomposición de un número decimal

5. Decimal exacto. Fracción decimal

6. Decimal periódico: puro y mixto

7. Período de un número decimal. Anteperíodo

8. Ordenación y comparación de números decimales

9. Ordenación y comparación de números decimales y fracciones

10. Suma y resta de números decimales
11. Multiplicación de números decimales
12. División de números decimales
13. Multiplicación y división de números decimales por la unidad seguida de ceros
14. Multiplicación y división de números decimales por 0,1, 0,01, 0,001…
15. Aproximación de un número decimal a un orden indicado. Truncamiento y redondeo

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1. er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3. er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación oral.	Expresar oralmente pensamientos, emociones, vivencias y opiniones de forma coherente y adecuada a diversos contextos.
	Comunicación escrita.	Aplicar de forma efectiva habilidades lingüísticas y estrategias no lingüísticas para interactuar y producir textos escritos adecuados a la situación comunicativa.
Matemática	Razonamiento y argumentación.	Poner en práctica procesos de razonamiento que llevan a la solución de los problemas o a la obtención de la información.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Aplicación del método científico en diferentes contextos.	Realizar predicciones con los datos que se poseen, obtener conclusiones en pruebas y contrastar las soluciones obtenidas.
	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Conocer y valorar la aportación del desarrollo de la ciencia y la tecnología a la sociedad.
Social y ciudadana	Compromiso solidario con la realidad personal y social.	Mantener una actitud constructiva y responsable ante los problemas sociales.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
Autonomía e iniciativa personal	Planificación y realización de proyectos.	Afrontar los problemas de forma creativa, aprender de los errores, reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica.

Unidad 6: Magnitudes proporcionales. Porcentajes

OBJETIVOS

1. Identificar relaciones de proporcionalidad a través del análisis de información numérica o algebraica, utilizando procedimientos básicos de proporcionalidad numérica.

2. Saber relacionar el porcentaje con su razón y con su número decimal y con la regla de tres simple directa.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Distinguir si dos razones forman una proporción y reconocer sus términos.

1.2 Identificar si dos magnitudes son directamente proporcionales.

1.3 Plantear y resolver problemas en los que intervenga la proporcionalidad, utilizando la regla de tres simple y la reducción a la unidad.

2.1 Cálculo y aplicación de porcentajes.

2.2 Resolver problemas en los que intervengan porcentajes.

CONTENIDOS

1. Razón entre dos números
2. Proporción
3. Términos de una proporción
4. Propiedad fundamental de las proporciones
5. Magnitudes directamente proporcionales
6. Razón de proporcionalidad
7. Construcción de tablas de magnitudes directamente proporcionales
8. Método de reducción a la unidad
9. Regla de tres simple directa
10. Porcentajes
11. Relación entre tanto por ciento, razón y número decimal
12. Cálculo de la parte

13. Cálculo del porcentaje de una cantidad
14. Cálculo de la cantidad total a la que corresponde un porcentaje
15. Relación entre porcentaje y regla de tres simple directa
16. Aumentos porcentuales
17. Disminuciones porcentuales

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3. er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación escrita.	1. Conocer y comprender diferentes tipos de textos con distintas intenciones comunicativas
		5. Argumentar con espíritu crítico y constructivo
Matemática	Razonamiento y argumentación.	1. Interpretar y expresar con claridad y precisión distintos tipos de información, datos y argumentaciones, utilizando vocabulario matemático.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	1. Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	1. Ser conscientes de las implicaciones éticas de la aplicación científica y tecnológica en diferentes ámbitos y sus limitaciones
	Medio natural y desarrollo sostenible	3. Adquirir un compromiso activo en la conservación de recursos y la diversidad natural..
Social y ciudadana	Participación cívica, convivencia y resolución de conflictos	5. Ejercitar los derechos, libertades, responsabilidades y deberes cívicos, desarrollar actitudes de cooperación y defender los derechos de los demás.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
Autonomía e iniciativa personal	Planificación y realización de proyectos.	Afrontar los problemas de forma creativa, aprender de los errores, reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica.

Unidad 7: Ecuaciones

OBJETIVOS

1. Expresar situaciones de la vida cotidiana utilizando formas sencillas del lenguaje matemático, en especial el lenguaje algebraico.

2. Resolver ejercicios y problemas de la vida cotidiana mediante la formulación de expresiones algebraicas sencillas y ecuaciones de primer grado con una incógnita

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Expresar situaciones de la vida real en lenguaje algebraico.

1.2 Calcular el valor numérico de una expresión algebraica.

1.3 Operaciones con monomios.

1.4 Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita.

2.1 Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana en los que intervengan números naturales, enteros y racionales, mediante el lenguaje algebraico, describiendo verbalmente el proceso elegido y las soluciones obtenidas

CONTENIDOS

1. El lenguaje algebraico

2. Expresión algebraica

3. Traducción del lenguaje ordinario al lenguaje algebraico

4. Monomio

5. Partes de un monomio: coeficiente y parte literal

6. Valor numérico de una expresión algebraica

7. Monomios semejantes

8. Suma y resta de monomios

9. Igualdad algebraica

10. Identidad algebraica

11. Ecuación

12. Incógnitas de una ecuación
13. Soluciones de una ecuación
14. Ecuación de primer grado con una incógnita
15. Ecuaciones equivalentes
16. Regla de la suma
17. Regla del producto
18. Planteamiento y resolución de problemas mediante ecuaciones de primer grado

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3.er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación escrita.	Aplicar de forma efectiva habilidades lingüísticas y estrategias no lingüísticas para interactuar y producir textos escritos adecuados a la situación comunicativa.
	Reflexión sobre el lenguaje	Conocer y valorar las tradiciones y las lenguas de nuestro país y las otras culturas que conviven con nosotros y valorar la diversidad cultural como un hecho de nuestra realidad cotidiana.
Matemática	Razonamiento y argumentación.	Interpretar y expresar con claridad y precisión distintos tipos de información, datos y argumentaciones, utilizando vocabulario matemático.
	Resolución de problemas	Aplicar estrategias de resolución de problemas adecuadas a cada situación. Expresar de forma adecuada la solución de un problema y comprobar su validez.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Conocer y valorar la aportación del desarrollo de la ciencia y la tecnología a la sociedad
	Conocimiento del cuerpo humano y disposición para una vida saludable	Ser conscientes de la dimensión individual y colectiva de la salud, con actitudes de responsabilidad y respeto hacia los demás y uno mismo
Social y ciudadana	Desarrollo personal y social	Conocer y comprender la realidad histórica y social del mundo y su carácter evolutivo
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
Autonomía e iniciativa personal	Planificación y realización de proyectos.	Afrontar los problemas de forma creativa, aprender de los errores, reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica.

Unidad 8: Tablas y gráficas

OBJETIVOS

1. Representar e interpretar puntos en el plano.

2. Identificar si dos variables están relacionadas mediante una función y distinguir entre variables dependiente e independiente.

3. Reconocer e interpretar funciones lineales sencillas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Localizar y representar puntos en el plano a partir de sus coordenadas cartesianas.

1.2 Representar una situación mediante un punto en los ejes coordenados.

2.1 Diferenciar si dos variables están relacionadas o no mediante una función, distinguiendo las variables dependiente e independiente.

2.2 Representar e interpretar una función mediante tablas, gráficas o fórmulas, y saber pasar de unas a otras.

2.3 Reconocer e interpretar enunciados que correspondan a funciones sencillas de la vida.

3.1 Reconocer, interpretar, representar y relacionar las funciones lineales con las magnitudes directamente proporcionales.

CONTENIDOS

1. Ejes de coordenadas. Eje de abscisas y eje de ordenadas. Origen de ordenadas

2. Coordenadas de un punto

3. Representación en el plano de puntos determinados por sus coordenadas cartesianas

4. Relaciones dadas por tablas

5. Relaciones dadas por gráficas

6. Relaciones dadas por fórmulas

7. Función

8. Variable independiente e independiente

9. Representación gráfica de una función

10. Función lineal o de proporcionalidad directa

11. Pendiente

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3.er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación oral	Valorar el diálogo como medio para resolver conflictos, interactuar y mediar de forma adecuada sabiendo escuchar y mostrándose disponible al intercambio de ideas
	Comunicación escrita	Conocer y comprender diferentes tipos de textos con distintas intenciones comunicativas.
Matemática	Razonamiento y argumentación.	Interpretar y expresar con claridad y precisión distintos tipos de información, datos y argumentaciones, utilizando vocabulario matemático.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana. Conocer y aplicar herramientas matemáticas para interpretar y producir distintos tipos de información (numeración, gráfica…)
Interacción con el mundo físico	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Ser conscientes de las implicaciones éticas de la aplicación científica y tecnológica en diferentes ámbitos y de sus limitaciones.
	Medio natural y desarrollo sostenible.	Tomar decisiones sobre el mundo físico y sobre los cambios que la actividad humana produce en el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.
Social y ciudadana	Participación cívica, convivencia y resolución de conflictos.	Ejercitar los derechos, libertades, responsabilidades y deberes cívicos; desarrollar actitudes de cooperación y defender los derechos de los demás.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
		Organiza y analiza la información, transformándola en esquemas de fácil comprensión
Autonomía e iniciativa personal	Planificación y realización de proyectos.	Afrontar los problemas de forma creativa, aprender de los errores, reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica.

Unidad 9: Estadística y probabilidad

OBJETIVOS

1. Dado un grupo de datos, saber hacer un recuento, construcción e interpretación de tablas de frecuencias, diagramas de barras y sectores. Asimismo deben saber calcular e interpretar la media aritmética, ponderada y moda, y resolver problemas de estadística relacionados con la vida cotidiana.

2. Distinguir si los experimentos son o no aleatorios. Dentro de un experimento aleatorio, definir espacio muestral, sucesos, y calcular la probabilidad de un suceso. Resolver problemas de probabilidad relacionados con nuestro entorno.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Construir tablas de datos, utilizando el recuento y el cálculo de las frecuencias absoluta y relativa.

1.2 Dibujar e interpretar diagramas de sectores y de barras, con su correspondiente polígono de frecuencias.

1.3 Calcular la media aritmética (simple y ponderada) y la moda de un conjunto sencillo de datos.

1.4 Resolver problemas de la vida cotidiana utilizando la estadística.

2.1 Escribir el espacio muestral y sucesos de un experimento aleatorio.

2.2 Hallar la probabilidad de un suceso utilizando la regla de Laplace.

2.3 Resolver problemas de probabilidad relacionados con el entorno.

CONTENIDOS

1. Frecuencia absoluta
2. Frecuencia relativa
3. Tabla estadística
4. Diagrama de barras
5. Polígono de frecuencias
6. Diagrama de sectores
7. Media aritmética y ponderada
8. Moda
9. Experimento aleatorio

10. Experimento determinista
11. Espacio muestral
12. Suceso
13. Suceso seguro. Suceso imposible
14. Probabilidad de un suceso
15. Regla de Laplace

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3.er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación oral.	Valorar el diálogo como medio para resolver conflictos, interactuar y mediar de forma adecuada sabiendo escuchar y mostrándose disponible al intercambio de ideas.
	Comunicación escrita.	Conocer y comprender diferentes tipos de textos con distintas intenciones comunicativas.
Matemática	Razonamiento y argumentación.	Interpretar y expresar con claridad y precisión distintos tipos de información, datos y argumentaciones, utilizando vocabulario matemático.
	Resolución de problemas.	Utilizar las matemáticas para el estudio y comprensión de situaciones cotidianas.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Aplicación del método científico en diferentes contextos.	Formular hipótesis y prevenir consecuencias sobre los problemas relevantes en situaciones reales o simuladas.
	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Conocer y valorar la aportación del desarrollo de la ciencia y la tecnología a la sociedad.
	Medio natural y desarrollo sostenible.	Tener hábitos de consumo responsable en la vida cotidiana.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
Autonomía e iniciativa personal	Planificación y realización de proyectos.	Afrontar los problemas de forma creativa, aprender de los errores, reelaborar los planteamientos previos, elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica.

TERCERA EVALUACIÓN

Unidad 10: Sistemas de medidas

OBJETIVOS

1. Expresar una cantidad de longitud, superficie, volumen, masa o capacidad en la unidad principal del Sistema Métrico Decimal o en uno de sus múltiplos o submúltiplos.

2. Aplicar correctamente un cambio entre unidades monetarias.

3. Utilizar las unidades del Sistema Métrico Decimal en actividades relacionadas con la vida cotidiana o en la resolución de problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Expresar una cantidad de longitud, superficie, volumen, masa o capacidad en la unidad principal del Sistema Métrico Decimal o en uno de sus múltiplos o submúltiplos.

1.2 Manejar con soltura las unidades agrarias.

1.3 Aplicar la relación existente entre las unidades de volumen y capacidad.

2.1 Realizar conversiones monetarias.

3.1 Plantear y resolver problemas que involucren magnitudes de longitud, superficie, volumen, capacidad y masa.

CONTENIDOS

1. Magnitud. Unidad de medida

2. Sistema métrico decimal

3. Unidades de longitud. El metro

4. Unidades de superficie. El metro cuadrado

5. Unidades agrarias

6. Unidades de volumen. El metro cúbico

7. Unidades de masa. El kilogramo

8. Unidades de capacidad. El litro

9. Relación entre capacidad y volumen

10. Cambio de unidades

11. Cambio de divisa

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1. er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3. er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación oral.	Argumentar con espíritu crítico y constructivo, así como saber aceptar las críticas de los demás.
	Comunicación escrita.	Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar la información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.
Matemática	Resolución de problemas.	Utilizar las matemáticas para el estudio y comprensión de situaciones cotidianas.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Aplicación del método científico en diferentes contextos.	Conocer y manejar el lenguaje científico para interpretar y comunicar situaciones en diversos contextos (académico, personal y social).
	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Conocer y valorar la aportación del desarrollo de la ciencia y la tecnología a la sociedad.
	Medio natural y desarrollo sostenible.	Tomar decisiones sobre el mundo físico y sobre los cambios que la actividad humana produce en el medioambiente y la calidad de vida de las personas. Tener hábitos de consumo responsable en la vida cotidiana.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
Autonomía e iniciativa personal	Liderazgo.	Desarrollar las habilidades para el diálogo y la cooperación, resolver conflictos y llegar a acuerdos a través de la negociación.

Unidad 11: Elementos geométricos

OBJETIVOS

1. Identificar y establecer relaciones entre ángulos que permiten calcular unos a partir de otros conocidos.

2. Conocer y manejar la unidad de medidas de ángulos.

3. Comprender la relación existente entre circunferencia y círculo, y describir con precisión sus elementos.

4. Conocer y saber dibujar la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Reconocer y calcular ángulos complementarios y suplementarios.

1.2. Establecer relaciones de igualdad entre ángulos opuestos por el vértice o de lados paralelos.

2.1. Expresar ángulos dados en forma compleja e incompleja.

2.2. Sumar y restar ángulos.

2.3. Producto y división de un ángulo por un número natural.

3.1. Reconocer y calcular ángulos inscritos y centrales en una circunferencia.

3.2. Identificar las posiciones relativas entre una recta y una circunferencia.

4.1. Identificar y trazar la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.

CONTENIDOS

1. Puntos y rectas

2. Semirrectas y segmentos

3. Posición relativa de dos rectas en el plano

4. Ángulos. Vértice y lados

5. Ángulo recto

6. Ángulo agudo y ángulo llano

7. Ángulo convexo y ángulo cóncavo

8. Ángulos complementarios y ángulos suplementarios

9. Medida de ángulos

10. Forma compleja y forma incompleja

11. Suma y resta de ángulos

12. Producto de un ángulo por un número natural
13. División de un ángulo por un número natural
14. Ángulos opuestos por el vértice
15. Ángulos de lados paralelos
16. Circunferencia. Elementos
17. Ángulo central y ángulo inscrito en una circunferencia
18. Círculo
19. Posiciones de recta y circunferencia
20. Mediatriz de un segmento
21. Bisectriz de un ángulo

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	**SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción**	**DESCRIPTOR 3.er nivel de concreción**
Lingüística	Comunicación oral.	Escuchar textos orales como fuente de conocimiento y entretenimiento. Argumentar con espíritu crítico y constructivo, así como saber aceptar las críticas de los demás.
	Comunicación escrita.	Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar la información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.
Matemática	Razonamiento y argumentación.	Comprender y elaborar una cadena de argumentaciones matemáticas identificando ideas fundamentales.
	Resolución de problemas.	Seleccionar las técnicas adecuadas para calcular resultados, y representar e interpretar la realidad mediante medidas matemáticas.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Conocer y valorar la aportación del desarrollo de la ciencia y la tecnología a la sociedad.
Cultural y artística	Sensibilidad artística.	Cultivar el sentido de la trascendencia y una actitud abierta, respetuosa y crítica hacia la diversidad de expresiones artísticas y culturales.
	Expresión artística.	Realizar representaciones artísticas de forma individual y cooperativa.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
Aprender a aprender	Construcción del conocimiento.	Admitir diversidad de respuestas posibles ante un mismo problema y encontrar diferentes enfoques metodológicos para solventarlo.

Unidad 12: Figuras planas

OBJETIVOS

1. Identificar las figuras planas que se presentan en la realidad analizando sus características.

2. Reconocer el triángulo como el polígono más sencillo a partir del cual se pueden obtener relaciones geométricas en las demás figuras planas.

3. Distinguir las rectas y puntos notables de un triángulo, y usar sus propiedades para resolver problemas geométricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Reconocer, dibujar y describir las figuras planas en ejercicios y en su entorno inmediato distinguiendo sus elementos característicos.

1.2 Clasificar polígonos.

1.3 Utilizar la suma de los ángulos interiores de un triángulo para obtener la suma de los ángulos interiores de un polígono cualquiera.

1.4 Identificar ejes de simetría en figuras planas.

2.1 Identificar y construir triángulos iguales, usando los criterios de igualdad de forma adecuada.

3.1 Trazar y obtener las rectas y los puntos notables de un triángulo cualquiera y utilizarlos para resolver problemas geométricos sencillos.

CONTENIDOS

1. Polígonos y polígonos regulares: descripción de sus elementos y clasificación

2. Suma de los ángulos interiores de un triángulo

3. Suma de los ángulos interiores de un polígono

4. Clasificación de triángulos según sus ángulos y según sus lados

5. Criterios de igualdad de triángulos

6. Utilización diestra de instrumentos de dibujo habituales

7. Construcción de polígonos regulares conociendo el radio de la circunferencia circunscrita y el lado del polígono.

8. Trazado de las rectas notables de un triángulo: mediatrices, bisectrices, alturas y medianas

9. Obtención de los puntos notables de un triángulo: circuncentro, incentro, ortocentro y baricentro

10. Propiedades de los puntos notables de un triángulo

11. Ejes de simetría de una figura plana

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA	SUBCOMPETENCIA	DESCRIPTOR
Lingüística	Comunicación escrita.	Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar la información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.
	Reflexión sobre el lenguaje.	Tomar el lenguaje como objeto de observación y análisis para conocer su funcionamiento y sus normas de uso.
Matemática	Resolución de problemas.	Utilizar las matemáticas para el estudio y comprensión de situaciones cotidianas.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana. Conocer y aplicar herramientas matemáticas para interpretar y producir distintos tipos de información (numérica, gráfica…).
Interacción con el mundo físico	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Aplicar soluciones técnicas a problemas científico-tecnológicos basadas en criterios de respeto, de economía y eficacia, para satisfacer las necesidades de la vida cotidiana y el mundo laboral.
Cultural y artística	Sensibilidad artística.	Adquirir sensibilidad y sentido estético para comprender, apreciar, emocionarse y disfrutar con el arte y otras manifestaciones culturales.
	Expresión artística.	Poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresar de forma personal ideas, experiencias o sentimientos mediante códigos artísticos. Realizar representaciones artísticas de forma individual y cooperativa.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
Autonomía e iniciativa personal	Liderazgo.	Desarrollar las habilidades para el diálogo y la cooperación, resolver conflictos y llegar a acuerdos a través de la negociación.

Unidad 13: Longitudes y áreas

OBJETIVOS

1. Emplear el teorema de Pitágoras y las fórmulas adecuadas para obtener distancias, perímetros o áreas de figuras planas.

2. Resolver problemas geométricos relacionados con la vida cotidiana en los que intervengan longitudes, perímetros y áreas, utilizando los procedimientos y estrategias adecuados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Calcular de la forma más sencilla y rápida el perímetro de las figuras planas.

1.2 Estimar y calcular medidas indirectas utilizando el teorema de Pitágoras.

1.3 Reconocer triángulos rectángulos utilizando el teorema de Pitágoras.

1.4 Utilizar las fórmulas y procedimientos adecuados para el cálculo directo del área de las figuras planas más elementales.

1.5 Reconocer, dibujar y describir las figuras planas como resultado de la composición de otras más sencillas.

2.1 Aplicar las fórmulas del cálculo de distancias, perímetros y áreas de figuras planas elementales para resolver problemas relacionados con el entorno.

CONTENIDOS

1. Perímetro y área de una figura plana

2. Teorema de Pitágoras

3. Cálculo de medidas indirectas

4. Identificación de triángulos rectángulos

5. Área del rectángulo y del cuadrado

6. Área del paralelogramo y del triángulo

7. Área del trapecio

8. Área de polígonos regulares

9. Triangulación de un polígono

10. Área de un polígono irregular

11. Longitud de una circunferencia
12. Longitud de un arco de circunferencia
13. Área del círculo
14. Área de una corona circular
15. Área de un sector circular
16. Cálculo de áreas por composición
17. Cálculo de áreas por descomposición

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3.er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación escrita.	Adquirir el hábito de la lectura y aprender a disfrutar con ella considerándola fuente de placer y conocimiento. Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar la información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.
Matemática	Resolución de problemas.	Utilizar las matemáticas para el estudio y comprensión de situaciones cotidianas. Seleccionar las técnicas adecuadas para calcular resultados, y representar e interpretar la realidad mediante medidas matemáticas.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Conocer y valorar la aportación del desarrollo de la ciencia y la tecnología a la sociedad.
Social y ciudadana	Desarrollo personal y social.	Conocer y comprender la realidad histórica y social del mundo y su carácter evolutivo.
Cultural y artística	Expresión artística.	Realizar representaciones artísticas de forma individual y cooperativa.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
Aprender a aprender	Construcción del conocimiento.	Relacionar información e integrarla con los conocimientos previos y con la propia experiencia.

Unidad 14: Cuerpos geométricos. Volúmenes

OBJETIVOS

1. Identificar las formas espaciales que aparecen en la realidad.

2. Interpretar expresiones matemáticas sencillas que permiten obtener el cálculo del volumen de las figuras del espacio.

3. Resolver problemas matemáticos relacionados con la vida cotidiana utilizando diferentes estrategias, procedimientos y recursos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Reconocer las distintas figuras del espacio y sus elementos distinguiendo los distintos tipos de poliedros y de cuerpos redondos.

2.1 Utilizar adecuadamente las fórmulas que permiten obtener el volumen de los poliedros.

2.2 Usar correctamente las fórmulas para el cálculo del volumen de los cuerpos de revolución.

3.1 Aplicar las fórmulas del cálculo del volumen de las figuras del espacio para resolver problemas.

CONTENIDOS

1. Poliedros

2. Elementos de un poliedro: caras, aristas y vértices

3. Poliedros convexos y cóncavos

4. Poliedros regulares

5. Prismas rectos y prismas oblicuos

6. Prisma regular

7. Pirámides rectas y oblicuas

8. Pirámide regular

9. Cuerpos redondos: cilindro, cono y esfera

10. Eje de giro

11. Generatriz del cilindro y del cono

12. Superficie esférica

13. Casquete esférico. Círculo máximo

14. Paralelos y meridianos
15. Volumen del ortoedro y del cubo
16. Volumen del prisma y de la pirámide
17. Volumen del cilindro y del cono

COMPETENCIAS QUE SE TRABAJAN EN LA UNIDAD

COMPETENCIA 1.er nivel de concreción	SUBCOMPETENCIA 2.º nivel de concreción	DESCRIPTOR 3.er nivel de concreción
Lingüística	Comunicación escrita.	Leer, buscar, recopilar, procesar y sintetizar la información contenida en un texto para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.
Matemática	Resolución de problemas.	Utilizar las matemáticas para el estudio y comprensión de situaciones cotidianas.
	Uso de elementos y herramientas matemáticos.	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
Interacción con el mundo físico	Aplicación del método científico en diferentes contextos.	Formular hipótesis y prevenir consecuencias sobre los problemas relevantes en situaciones reales o simuladas.
	Conocimiento y valoración del desarrollo científico-tecnológico.	Conocer y valorar la aportación del desarrollo de la ciencia y la tecnología a la sociedad.
Cultural y artística	Sensibilidad artística.	Adquirir sensibilidad y sentido estético para comprender, apreciar, emocionarse y disfrutar con el arte y otras manifestaciones culturales.
Tratamiento de la información y competencia digital	Obtención, transformación y comunicación de la información.	Buscar y seleccionar información con distintas técnicas según la fuente o el soporte, valorando su fiabilidad.
Aprender a aprender	Construcción del conocimiento.	Admitir diversidad de respuestas posibles ante un mismo problema y encontrar diferentes enfoques metodológicos para solventarlo.

4.2. CONTENIDOS MÍNIMOS.

- Aplicar las propiedades fundamentales de la multiplicación.
- Diferenciar entre división exacta y entera y realizar ambas de forma correcta.
- Utilizar la propiedad fundamental de la división exacta y entera.
- Realizar operaciones con potencias de base y exponente natural.
- Calcular el producto y el cociente de potencias de la misma base y la potencia de una potencia.
- Hallar la raíz exacta de un número cuadrado perfecto.
- Realizar operaciones combinadas de números naturales, respetando la jerarquía de las operaciones y los paréntesis.
- Reconocer si un número es múltiplo o divisor de otro número dado.
- Obtener múltiplos de un número.
- Formular y aplicar los criterios de divisibilidad.
- Determinar si un número es primo o compuesto.
- Hallar todos los divisores de un número.
- Calcular la descomposición en factores primos de un número.
- Obtener el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos números a partir de su descomposición en factores primos.
- Resolver problemas de divisibilidad en contextos reales, utilizando el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.
- Utilizar de manera adecuada las distintas interpretaciones de una fracción.
- Determinar si dos fracciones son equivalentes.
- Obtener la fracción irreducible de una fracción dada.
- Ordenar un conjunto de fracciones.
- Reducir un conjunto de fracciones a común denominador.
- Sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones, tanto si tienen igual denominador como distinto.
- Realizar operaciones combinadas con fracciones, respetando la jerarquía de las operaciones.
- Resolver problemas reales donde aparezcan fracciones.

- máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.
- Comparar y ordenar números decimales.
- Calcular sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números decimales.
- Interpretar y utilizar los números enteros en distintos contextos reales.
- Representar los números enteros en la recta real.
- Comparar números enteros.
- Obtener el valor absoluto de un número entero.
- Calcular el opuesto de un número entero.
- Sumar, restar y multiplicar números enteros.
- Dividir dos números enteros (determinando primero si es posible hacer esa división), dividiendo sus valores absolutos y usando la regla de los signos.
- Utilizar la jerarquía y propiedades de las operaciones, y las reglas de uso de paréntesis y signos, en cálculos de operaciones combinadas con y sin paréntesis
- Distinguir entre lenguaje numérico y algebraico, y pasar de uno a otro.
- Obtener el valor numérico de una expresión algebraica.
- Sumar y restar monomios semejantes.
- Diferenciar entre identidades y ecuaciones.
- Distinguir los miembros y los términos de una ecuación.
- Aplicar el método general de resolución de una ecuación de primer grado con una incógnita.
- Reconocer la necesidad de medir y emplear unidades de medida adecuadas.
- Utilizar las unidades de longitud, masa, capacidad, superficie y volumen.
- Realizar cambios de unidades en medidas de longitud, masa, capacidad, superficie y volumen.
- Reconocer la relación entre las medidas de volumen y de capacidad.
- Utilizar las relaciones entre las unidades de volumen y masa para el agua destilada.
- Distinguir si dos razones forman o no proporción, y calcular el cuarto y el medio proporcionales.
- Distinguir si dos magnitudes son o no directamente proporcionales.
- Distinguir si dos magnitudes son o no inversamente proporcionales.
- Calcular tantos por ciento.

- Resolver problemas reales con tantos por ciento.
- Reconocer y clasificar los tipos de polígonos.
- Clasificar los triángulos según sus lados y según sus ángulos.
- Obtener las rectas y puntos notables de un triángulo.
- Clasificar un cuadrilátero.
- Resolver problemas aplicando las propiedades de los polígonos.
- Reconocer los elementos de la circunferencia.
- Distinguir las posiciones de una recta y una circunferencia, y de dos circunferencias.
- Describir los elementos de los polígonos regulares.
- Calcular el perímetro de una figura plana.
- Hallar el área de cualquier paralelogramo conociendo algunos de sus datos.
- Determinar el área de un triángulo.
- Hallar el área de un polígono regular.
- Obtener el área de un círculo.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La programación se adapta a los distintos niveles que existen en el grupo a través de los criterios de evaluación. Esto es, todos los alumnos deben llegar a los contenidos mínimos. Eso no significa que no se trabajen y no se evalúen los contenidos no subrayados (contenidos no mínimos).

A nivel general, para atender a la diversidad se hace necesario realizar adaptaciones de aula debido a la heterogeneidad de los grupos en cuestión. Hay que organizar actividades y tarea extra tanto para un grupo de alumnos que necesitan una ampliación, como para aquellos que requieren un refuerzo para llegar a adquirir los objetivos mínimos pretendidos. Tal y como habíamos indicado anteriormente, los grupos de primero cuentan con alumnado de **NEAE** (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) (según resolución del 30 de enero de 2008 por la que se dictan instrucciones para los centros escolares sobre la atención educativa y la evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo), a los cuales, se les aplicará una **AC** y **ACUS**, dependiendo del alumnado con NEAE al que hagamos referencia. Por último, destacar que el alumnado al que se ha de realizar la ACUS posee material elaborado conjuntamente con el Departamento de Orientación y en la medida de las posibilidades del profesorado de apoyo, de las cuatro horas de clase no asistirá a todas con el grupo

clase. Durante el horario en que permanezca en el aula serán atendidos a través del material adaptado, de manera individualizada, en la medida de lo posible.

6. EVALUACIÓN

La evaluación se entiende como el proceso que permite obtener información con el fin de reajustar la interacción educativa y lograr una mejor adecuación a la realidad del alumnado. Por tanto, la evaluación debe entenderse no solo como valoración de los conocimientos y capacidades adquiridas por el alumnado, sino también como ajuste de la programación y evaluación de la propia metodología didáctica aplicada por el profesorado. Así que se ha de realizar una **evaluación del aprendizaje y de la enseñanza**.

Evaluación del proceso de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria será continua y diferenciada según las distintas materias del currículo. En ese proceso de **evaluación continua**, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán **medidas de refuerzo educativo**. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Al evaluar de esta manera reflexionamos también sobre la práctica educativa. Cada profesor planteará los correctores adecuados, individuales y grupales, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además de valorar las capacidades indicadas en los objetivos didácticos se valorarán capacidades generales como: razonamiento lógico, creatividad, capacidad para relacionar y el interés y grado de participación. Todo ello será llevado a cabo a través de:

- Una **evaluación inicial** que nos servirá para indagar los conocimientos previos de los alumnos para desarrollar el tema y en definitiva para orientarnos sobre “dónde debemos comenzar”
- La **evaluación formativa** a lo largo del desarrollo de la UD, para detectar los progresos y dificultades y poder reorientar el proceso de enseñanza aprendizaje
- Y finalmente, a través de la **evaluación sumativa**, ahí detectaremos el grado de consecución de las capacidades en referencia a los objetivos didácticos de esta UD.

Se ha de tener en cuenta que la evaluación ha de entenderse como un método para detectar el grado de consecución de las **Competencias Básicas** y esto se hará desde un planteamiento integrador, trabajándolas en las distintas actividades. La evaluación será tanto más útil cuanta más información relevante se maneje y más rica sea en matices. Es frecuente encontrar alumnado que tiene dificultad

para realizar tareas de tipo algorítmico y tengan éxito ante situaciones de relacionar conceptos o que pongan en juego su capacidad de razonar. Por ello los instrumentos que se utilicen deberán ser capaces de discernir, en la medida de lo posible, si se poseen dificultades y dónde se encuentran. El uso de **instrumentos** variados **de evaluación** facilita, en gran medida, esta tarea. Los criterios de evaluación serán el indicador principal para evaluar dichas competencias.

Evaluación de la Enseñanza y la Programación.

En la evaluación de la enseñanza se ha de tener en cuenta la reflexión sobre el modelo de enseñanza utilizado, sobre los materiales empleados y el interés que despiertan en el alumnado, su adecuación a los objetivos propuestos y su eficacia en el tratamiento de la atención a la diversidad.

Dentro de la evaluación de la enseñanza distinguiremos dos apartados: la **evaluación de la programación** y la **evaluación de la intervención docente**.

En cuanto a la primera, se llevará a cabo teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Criterios e instrumentos usados para su valoración.
- La planificación.
- Y de la puesta en práctica : selección de objetivos, adecuación y secuenciación de contenidos, temporalización adecuada, diseño de actividades propuestas, metodología y recursos aplicados, criterios utilizados para el trabajo de actividades en grupos e idoneidad de los mismos
- Los resultados.

La **intervención docente** será revisada unidad a unidad y para ello se usarán los siguientes instrumentos: diario del profesor, encuesta, diálogo con el alumnado y resultados del aprendizaje.

6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁREA O DE LA MATERIA.

Currículo de ESO: Decreto 127/2007, de 24 de mayo (Anexo I)

1. Utilizar de forma adecuada los números naturales, los números enteros, las fracciones y los decimales para recibir, transformar y producir información en actividades relacionadas con la vida cotidiana. Este criterio trata de comprobar si los alumnos y alumnas son capaces de adquirir destrezas en el manejo de los distintos tipos de números, de forma que el alumnado pueda compararlos, operar con ellos y utilizarlos para intercambiar información en situaciones reales. En cuanto a los números fraccionarios, se trata de operar con fracciones sencillas (1/2, 1/4, 3/4, 1/5, etc.) y utilizarlas alternativamente con sus equivalentes decimales y porcentajes (50%, 25%, 75%, etc.).

2. Resolver problemas para los que se precise la utilización de expresiones numéricas sencillas, basadas en las cuatro operaciones elementales, con números enteros, decimales y fraccionarios, utilizando la forma de cálculo apropiada y valorando la adecuación del resultado al

contexto. Se trata de valorar si el alumnado es capaz de elegir el tipo de cálculo (mental, manual o con calculadora) más conveniente a cada situación, aplicar las reglas de prioridad de operaciones, hacer un uso adecuado de signos y paréntesis en expresiones que involucren, como máximo, dos operaciones encadenadas y un paréntesis, y contrastar el resultado con la situación de partida.

3. **Utilizar los procedimientos básicos de la proporcionalidad numérica para obtener cantidades proporcionales a otras, en un contexto de resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana.** Se pretende comprobar si el alumnado ha obtenido la capacidad de comprender la idea de proporcionalidad a través de cantidades proporcionales y de desarrollar estrategias de cálculo en la resolución de problemas basadas en este concepto tales como el factor de conversión y el porcentaje.

4. Identificar y describir regularidades, pautas y relaciones en conjuntos de números, utilizar letras para simbolizar distintas cantidades y obtener expresiones algebraicas como síntesis en secuencias numéricas, así como el valor numérico de fórmulas sencillas. Este criterio pretende comprobar la capacidad del alumnado para percibir en un conjunto numérico aquello que es común, la secuencia lógica con que se ha construido, un criterio que permita ordenar sus elementos y, cuando sea posible, expresar algebraicamente la regularidad percibida. Se pretende, asimismo, valorar el uso del signo igual como asignador y el manejo de la letra en sus diferentes acepciones. Forma parte de este criterio también la obtención del valor en fórmulas simples con una sola letra.

5. **Reconocer y describir figuras planas, utilizar sus propiedades para clasificarlas y aplicar el conocimiento geométrico adquirido para interpretar y describir el mundo físico haciendo uso de la terminología adecuada.** Este criterio va dirigido a comprobar si el alumnado es capaz de percibir las formas geométricas en situaciones de la vida real, además de identificar y describir las figuras planas, sus elementos y las relaciones entre ellas, y clasificarlas utilizando diversos criterios, en un contexto que permita su manipulación.

6. Utilizar estrategias de estimación y cálculo para obtener longitudes y áreas de las figuras elementales, en un contexto de resolución de problemas geométricos. Este criterio se propone constatar la capacidad del alumnado para manejar diversas estrategias (comparación, cuadriculación, triangulación, doblado, recuento, mediciones, composición, descomposición, etc.) para el cálculo de longitudes y áreas de figuras planas. Se trata asimismo de valorar la capacidad de estimar medidas de figuras planas y de emplear la unidad más adecuada.

7. Obtener información práctica de tablas y gráficas sencillas (de trazo continuo) e identificar relaciones de dependencia en situaciones relacionadas con la vida cotidiana. Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de obtener valores a partir de tablas y gráficas familiares y de

relaciones conocidas, identificar las variables y las unidades en que se miden las correspondientes magnitudes, extraer información cualitativa y práctica de una gráfica y utilizar las tablas para recoger y transferir información a unos ejes coordenados.

8. Hacer predicciones sobre la posibilidad de que un suceso ocurra a partir de información previamente obtenida de forma empírica. Se trata de valorar la capacidad de los alumnos y alumnas para diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios y, en estos últimos, analizar las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces una experiencia aleatoria y hacer predicciones razonables a partir de estos. Además, este criterio pretende verificar la comprensión del concepto de frecuencia relativa y, a partir de ella, la capacidad de inducir la noción de probabilidad.

9. Obtener datos de gráficos estadísticos sencillos, analizar e interpretar la información obtenida de acuerdo con el contexto. Se trata de evaluar si el alumnado ha adquirido la competencia de extraer información de gráficos estadísticos de fenómenos cotidianos tales como el diagrama de barras, de líneas y de sectores, y analiza la información obtenida para formarse un juicio crítico sobre esta.

10. **Utilizar estrategias y técnicas simples de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error, la búsqueda de ejemplos y casos particulares o la resolución de un problema más sencillo, comprobar la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución.** Mediante este criterio se pretende averiguar si el alumnado muestra una actitud positiva y es capaz de enfrentarse a la resolución de problemas, para los que no se dispone de un procedimiento estándar que le permita obtener la solución, y si utiliza alguna de las posibles estrategias que se pueden poner en práctica. Se trata de evaluar, asimismo, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y la confianza en la propia capacidad para lograrlo y valorar la capacidad de expresar con un lenguaje apropiado al nivel en que se encuentre las ideas y procesos personales desarrollados, de modo que se haga entender y entienda a sus compañeros.

Los criterios específicos de evaluación están detallados en el apartado de contenidos de la materia.

6.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Cada tres semanas se hará un examen sobre lo trabajado hasta ese momento. Además, se valorará: la actitud, hábitos de trabajo, aptitud, participación,…

¿Cómo?

A través de la observación por parte del profesor.

De trabajos específicos para casa.

De controles sin aviso previo.

6.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Cada tres semanas se hará un examen sobre lo trabajado hasta ese momento y se valorará con 10 puntos el primero, 20 el segundo, 30; 40… y así sucesivamente hasta el final de curso. La nota de cada evaluación se calculará con, por una parte, la suma de las notas de todos esos exámenes efectuados hasta ese momento que tendrá una valoración del 70% y por otra el 30% restante corresponde a la actitud, hábitos de trabajo, aptitud, participación,…

Para poder aprobar el curso deberá, el alumno, tener aprobada la tercera evaluación.

6.4. PROCEDIMIENTOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN:

6.4.1. Prueba extraordinaria de septiembre.

Los contenidos que se incluirán en la prueba extraordinaria de septiembre son los establecidos como mínimos en esta programación en cada una de las unidades. Constará de un examen en el que el alumno debe superar la mitad de los problemas que se le planteen.

6.4.2. Sistemas extraordinarios de evaluación.

Para aquellos alumnos que no sea posible evaluarlos por el procedimiento ordinario establecido en esta programación, se les hará unas pruebas de conocimientos (70%). El 30% restante, por su misma esencia, no es posible la recuperación. Esto quiere decir que, las notas de las pruebas se multiplicarán por 0,7 y, por lo tanto, sólo podrá tener, como máximo, un siete.

6.4.3. Recuperación de alumnos con el área o materia pendiente.

Para los alumnos/as con las Matemáticas pendiente del curso anterior, se arbitrarán medidas de apoyo y seguimiento durante el curso, con dossier de ejercicios, resolviendo dudas, complementado así las actividades diarias que permitan el refuerzo adaptado a sus necesidades.

7. METODOLOGÍA

Principios Metodológicos Generales

La enseñanza debe:

- Partir de los conocimientos previos del alumnado detectados a través de diferentes técnicas: se sondearán estableciendo una interacción con el grupo clase y a través de una actividad específica, o se formarán pequeños grupos en los que se llegue a conclusiones comunes sobre los conocimientos que posean sobre la unidad en cuestión y luego se llevarán al gran grupo.

- Se debe provocar el interés del alumnado, para ello sería bastante útil conocer algo sobre sus preferencias personales y utilizarlo a la hora de plantear un problema que necesita ser estudiado. Además sería interesante hacerlos partícipes de la construcción de la unidad, de forma que ellos mismos puedan ser capaces de inventarse problemas y llegar a su solución.
- Hay que transmitir la idea de la utilidad y funcionalidad de la unidad, que es necesaria para comprender mensajes tanto orales como escritos que diariamente aparecen en los medios de comunicación y de hecho seguro que son capaces de localizarlos (instarles a que lo hagan). Además es posible trabajar esta unidad conjuntamente con otros departamentos, de forma **interdisciplinar**: cálculo de porcentajes de composición de determinados elementos en algunas sustancias: física y química o biología, uso de porcentajes para el estudio de poblaciones en ciencias sociales etc.
- Las sesiones han de ser interactivas, participativas: no se trata de dar clases magistrales ni monólogos, se trata de que el alumnado construya junto al profesorado la unidad didáctica en cuestión.
- Debe irse introduciendo poco a poco los conceptos nuevos y contrastando en cada momento si se han adquirido o no, incluyendo actividades que se utilicen para refutar el aprendizaje del alumnado. Además las intervenciones en clase han de ser continuas estableciéndose un diálogo alumnado-profesorado, alumnado-alumnado, para **entre todos** desarrollar la programación.
- La incorporación de las **competencias básicas** al currículo, hace que la metodología a aplicar, recobre, una vez más, un protagonismo esencial dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, se hace necesario plantear una metodología que tenga como enfoque no sólo la consecución de los objetivos educativos sino el desarrollo de las capacidades que permitan el logro de las competencias básicas.

Metodología Activa

Se utilizará una metodología activa, donde se asegure el aprendizaje funcional y significativo, intentando en todo momento, tal y como se indicó anteriormente, conectar los conocimientos nuevos con las experiencias y conocimientos previos del alumnado, al mismo tiempo que intentamos que las actividades respondan a los intereses y motivaciones del alumnado. Además se introduce el ordenador en el aula, fomentando la metodología activa y participativa, además de atender a la diversidad.

Se hará uso, además de materiales manipulativos en el aula para aumentar el nivel de motivación e interés en el alumnado.

Se hará uso de una metodología que permita al alumnado desarrollar las competencias básicas expuestas en esta programación. Para ello la metodología irá encaminada a la aplicación de los nuevos

conocimientos a diversas situaciones cotidianas, a la vez que a fomentar la puesta en común, el análisis de soluciones, la extracción de información de diversas fuentes y a ser capaces de detectar y corregir errores.

Las nuevas tecnologías adquieren una vital importancia en la metodología a emplear, no sólo como facilitadotas del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino además, como componente inmerso en la sociedad actual y por tanto imprescindible herramienta de uso cotidiano, tanto en el aula como fuera de ella.

Papel del Profesorado y papel del alumnado

El profesorado iniciará el curso académico presentando al alumnado un resumen de los objetivos y contenidos a desarrollar en el curso, así como la manera en que se van a desarrollar las competencias básicas en la materia. Además deberá especificar los criterios de evaluación y calificación. Se hará una presentación de cómo se va a abordar el curso con respecto a la forma de trabajar en clase y desarrollo de las actividades que se van a llevar a cabo. El material requerido para el curso será: el **libro de texto de la editorial SM**, un cuaderno, bolígrafos, lápiz y goma. A medida que avance el curso se solicitará la calculadora y reglas, cuando sea necesario su uso. Las sesiones de clase se desarrollarán de forma interactiva, tratando de interesar al alumnado por las actividades presentadas y conectando en todo momento con las ideas previas de los mismos. Se fomentará el debate y la participación, en todas las tareas que se realicen además de llevar a cabo una puesta en común de las que lo requieran. El profesorado, centrará los debates y se encargará de que se lleve a cabo un resumen de las conclusiones.

El alumnado utilizará sus conocimientos previos para resolver problemas. Se trabajará de forma individual y en grupos presentando conclusiones. Además se participará en los debates y puestas en común, defendiendo puntos de vista, además de intentando resolver contradicciones. Ellos mismos revisarán sus conjeturas a partir de los resultados obtenidos y evaluarán la validez de los nuevos conocimientos, asumiendo, en caso necesario un cambio de ideas.

Agrupamientos

En cuanto a agrupamientos específicos, cabe destacar que para el desarrollo de esta programación es fundamental el trabajo en grupo, favoreciendo el **aprendizaje colaborativo**, puesto que se van a realizar trabajos de investigación en los que habrá que aprender a distribuir las tareas y a adquirir responsabilidades.

También será importante el aprendizaje individual facilitando el desarrollo de habilidades personales.

Por tanto el agrupamiento será flexible dependiendo de los objetivos que se persigan en cada momento. En el desarrollo de cada unidad habrá de especificarse el tipo de agrupamiento seleccionado para cada una de las sesiones en que se desarrolle la misma.

8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS (Criterios para su selección).

El libro de texto de Matemáticas de 1º de la ESO de Editorial SM. El alumno debe tener un medio, en este caso el libro de texto, que el profesor/departamento ha decidido, para que pueda trabajar de una manera más ordenada la materia (apoyo a la libreta personal). El profesor tiene un instrumento común para seleccionar ejercicios apropiados en cada momento (en casos excepcionales debe haber un apoyo con problemas planteados por el profesor fuera de los del libro de texto).

El uso del aula de informática con apoyo de programas informáticos específicos de la materia.

Trabajos para el dominio de materiales extras.

Se pretende, con estos recursos, reforzar todas las competencias básicas.
En cuanto a los recursos, analizamos los facilitados por el centro y los obtenidos por nosotros mismos.
El profesorado sabe que cuenta con:

- El material necesario para elaborar la parte teórica de la unidad, y además el aula de informática está a disposición del alumnado (cuenta con ordenadores suficientes para el grupo en el Taller 3, siempre y cuando haya disponibilidad), cuestión interesante puesto que no todo el alumnado posee ordenador en su casa.
- El material del C.E.P. y los maletines de Proyecto Sur, además del juego de poliedros, reglas y compás de madera y diversas calculadoras.

En general los recursos que utilizaremos serán:

- Pizarra, cuaderno, libro de texto, tizas de colores, fotocopias, instrumentos de dibujo, papel milimetrado, prensa, mapas, fichas, tijeras, pegamento, cartulinas, materiales manipulables, dados, calculadora, cañón, ordenadores (Microsoft Word, Excel, PowerPoint, JClic, Cabri, Hotpotatoes) y conexión a Internet.
- Webs de interés: http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/1esomatematicas/index.htm
- www.gobiernodecanarias.org/educacion/ recursos, webs de periódicos locales y nacionales.
- Libro el Diablo de los números de Hans Magnus Enzensberger (Editorial Siruela)

9. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Las actividades a realizar por el alumnado irán encaminadas a la consecución de los objetivos y el desarrollo de las competencias básicas que hemos planteado en la unidad, además están secuenciadas para favorecer la progresión de los aprendizajes realizándose con carácter general para toda la clase, en pequeños grupos y de forma individual y siempre con un marcado carácter práctico.

Es, a través de las actividades, donde realmente veremos el grado de desarrollo de las competencias básicas y los contenidos planteados en esta unidad, posibilitando así la consecución de los objetivos.

Las primeras **actividades** se plantean como **Iniciales**, para evaluar los conocimientos previos que nos servirán como punto de partida. La finalidad de estas actividades es la de lograr motivar al alumnado además de aproximarla a su realidad. En cuanto a las **actividades de desarrollo**: son de las que nos valemos para la adquisición de contenidos. Las **actividades de consolidación** son en las que aplicamos los nuevos aprendizajes y que intentaremos aproximar a la realidad lo máximo posible para que les motive y evidenciar que los conocimientos que se adquieren en clase de matemáticas se aplican a la vida real. Además las actividades de desarrollo/consolidación, serán el marco referente para las actividades de la prueba escrita. Este tipo de actividades se irán presentando con el apoyo del cañón para hacerlas atractivas a través de elementos multimedia. No podemos olvidar que se necesita contar, además con **actividades de refuerzo** (con idéntico contenido a las de desarrollo/consolidación que nos sirven de ayuda para la consecución de los objetivos a aquellas personas que así lo requieran) y **de ampliación** (para aquel alumnado más aventajado, que les permita seguir avanzando en la construcción de su aprendizaje).

Las actividades serán variadas: motivadoras (temas de interés, juegos, etc), basadas en hechos reales, relacionarán contenidos matemáticos con los de otras disciplinas y además desarrollarán la educación en valores.

Las actividades son el eje vertebrador de cualquier dinámica de aula. Desde ese punto de vista, queremos dejar constancia de la importancia de las mismas en el desarrollo de esta programación, ya que a través de ellas el alumnado consigue alcanzar los objetivos, interiorizar los contenidos y desarrollar las competencias básicas.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

No se ha establecido ninguna actividad fuera del ámbito escolar.