

14.2. Ea dakien zer ikasketa-helburu eta ebaluazio-irizpide finkatu diren.

14.3. Ea, jarraibideak emanda, parte hartzen duen norberaren nahiz besteren sorkuntza lanak berrikusteko eta hobetzeko lanetan (autoebaluazioa eta talde-ebaluazioa), eta ea balioesten dituen gainerako pertsonen egindako ekarpenak.

14.4. Ea erabiltzen dituen, lagunduta, hizkuntzeta-ko batean erabilitako autoerregulazio-estrategiak beste hizkuntzetan landutako testuak ulertzeko eta sortzeko.

MATEMATIKA

SARRERA

Matematika da kopuruak, espazioa eta formak, aldatketak eta harremanak, baita ziurgabetasuna ere, deskribatzea eta aztertzea xede duen zientzia. Gure inguruari erreparatuz gero, konturatuko gara elementu horiek pertsonen bizitzaren arlo guztietan daudela, lanean, eguneroko zereginetan, komunikabideetan, etab.

Matematika, bai historiari bai gizarteari dagokienez, gure kulturaren parte da, eta gizabanakoek gai izan behar dute hura aintzat hartzeko eta ulertzeko. Nabarmena da gure gizartean edozein lanbidetan nahitaezkoa dela matematikari buruzko ideiak eta trebetasunak hobeto menderatzea, duela urte gutxi batzuk behar zenarekin alderatuz gero. Erabakiak hartzeko, ezinbestekoa da mota guztietako mezuak ulertzea, aldatzea eta ekoiztea; erabiltzen dugun informazioan, gero eta maizago azaltzen dira taulak, grafikoak eta formulak, eta horiek zuzen interpretatzeko beharrezkoa da matematika-ezaguerak izatea. Hortaz, hiritarrek prestatura egon behar dute etengabe sortzen diren aldaketetara modu eraginkorren egokitzeke.

Matematika-eremua ez da geometria-formak eta kopuruak erabiltzea dakarten ideia eta jokabideetara bakarrik mugatzen, baizik eta, batik bat, galderak sorrazteko, ereduak lortzeko, eta harremanak eta egiturak identifikatzeko gai den eremu gisa eratu nahi da. Izan ere, hala, errealitateko gertakariak eta egoerak aztertzekoan, hasiera batean esplizituki ez zeuden informazioak eta ondorioak lor daitezke.

Nabarmendu egin behar dira Matematikaren ezaguerak, behar bezala, haiek ulertzeko eta nola aplikatu behar diren jakiteko.

Matematika unibertsala da: lortzen diren emaitzak nazioarte osoak onartzen ditu; hala ere, horrek ez du esan nahi urteen joanean erabili diren metodoak beti berak izan direnik: ariketak bai, ariketak unibertsalak dira; horietako asko eta asko herrien kulturetan sustraituta egon dira, eta matematika ezagutu nahia bultzatu dute. Honako hauetaz ari gara: zenbatu, kokatu, neurtu, azaldu, jolastu, etab.

14.2. Conoce los objetivos de aprendizaje y los criterios de evaluación.

14.3. Participa de manera guiada en las tareas de revisión y mejora de las producciones tanto propias como ajenas (auto-evaluación y evaluación en grupo) y valora las aportaciones ajenas.

14.4. Utiliza de manera guiada estrategias de autorregulación desarrolladas en una de las lenguas en la comprensión y producción de los textos trabajados en cualquiera de las otras.

MATEMÁTICAS

INTRODUCCIÓN

La Matemática es la ciencia que se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre. Si miramos a nuestro alrededor vemos que esos componentes están presentes en todos los aspectos de la vida de las personas, en su trabajo, en su quehacer diario, en los medios de comunicación, etc.

Las matemáticas, tanto histórica como socialmente, forman parte de nuestra cultura y los individuos deben ser capaces de apreciarlas y comprenderlas. Es evidente, que en nuestra sociedad, dentro de los distintos ámbitos profesionales, es preciso un mayor dominio de ideas y destrezas matemáticas que las que se manejaban hace tan sólo unos años. La toma de decisiones requiere comprender, modificar y producir mensajes de todo tipo; en la información que se maneja cada vez aparecen con más frecuencia tablas, gráficos y fórmulas que demandan conocimientos matemáticos para su correcta interpretación. Por ello, los ciudadanos deben estar preparados para adaptarse con eficacia a los continuos cambios que se generan.

Se pretende configurar el área de matemáticas no sólo como un conjunto de ideas y formas de actuar que conllevan la utilización de cantidades y formas geométricas, sino, y sobre todo, como un área capaz de generar preguntas, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras, de modo que, al analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, se puedan obtener informaciones y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas.

Presentan unas características que se deben destacar para comprenderlas y saber cómo aplicarlas.

Las matemáticas son universales: Los resultados que se obtienen son aceptados por toda la comunidad internacional, lo que no quiere decir que los métodos que se han utilizado históricamente sean iguales: lo que sí son universales son las actividades, muchas entroncadas con la cultura de los pueblos, que han impulsado el conocimiento matemático. De esta manera hablamos de: contar, localizar, medir, explicar, jugar, etc.

Matematika bizirik dagoen zientzia bat da. Ezaguera ez da fosilduta geratzen, jasotzen dugun ondarea izateaz gainera, osatu beharreko zientzia bat da. Erronka polita da, bestalde, eduki eta ezaguera berriak testuinguruan behar bezala kokatzea.

Matematika erabilgarria da. Begiratzen dugun tokira begiratzen dugula, han dugu matematika, ikusi edo ez ikusi. Zientzian, teknologian, komunikazioan, ekonomian eta beste arlo askotan erabiltzen da. Matematika erabilgarria da, eguneroko bizitzako arazoak haute-mateko, interpretatzeko eta horiei irtenbidea emateko balio baitigu. Horrezaz gainera, aukera ematen digu zehaztasun handiz komunikatzeko, horretarako ahalmen handia duen hizkuntza baita. Erabilerari dagokionez, nahitaezkoa da komunikabideekin duen lotura nabarmentzea; izan ere, informazio mota askotan agertzen dira, sarri ere sarri, azterketa kuantitatiboak (estatistika-datuak, prezioak, mota askotako adierazleak, hipotekak...).

Matematika eredu eta harremanen zientzia da. Eredu horiek ulertzea eta baliatzea da, neurri handi batean, matematikan trebe edo gai izatea. Ideia matematikoak eta eguneroko esperientziak zein benetako munduko egoerak lotzen badira, ohartuko gara ideia horiek benetan erabilgarriak eta boteretsuak direla.

Matematika eta problemak. Problemak ebaztea oso garrantzitsua da matematikan aurrera egiteko, eta horiek ulertzeko zein ikasteko. Matematikan egiten jakiteak zerikusi handia du hainbat trebetasunekin; besteak beste, problemak ebazteko trebetasunarekin, probak aurkitzeko trebetasunarekin, argumentuak kritikatzeko trebetasunarekin, matematika-hizkuntza erraz erabiltzeko trebetasunarekin, egoera jakinetan matematika-kontzeptuak haute-mateko trebetasunarekin, antsietatea eramaten jakiteko trebetasunarekin; baina, horiezaz gainera, aukeratutako bidez gozatzeko prest egoteko ere balio du matematikan egiten jakiteak. Problemak ebazteko gaitasuna ikasleek bizitza osoan izan behar duten oinarritzko trebetasunetako bat da, eta askotan erabili beharko dute ikasketak bukatu eta gero ere.

Matematika eta informazio- eta komunikazio-teknologiak. Ikerketek eta esperientziak nabarmen adierazten dute kalkulagailuak eta ordenagailuak behar bezala eta zentzuz erabiltzeak hainbat ahalmen ematen dituela. Teknologia berriak erabiltzeak garapen kognitiboa bultzatzen du honako eduki hauek dituzten arloetan: zenbakien esanahia, kontzeptu-garapena, problemak ebaztea eta haiek bistaratzea. Azken finean, irakasteko tresna erabilgarria da matematika.

Horrezaz gainera, pentsamendu arrazionala sortzeko funtsezkoa da matematika; izan ere, arrazoibideak garatzeko aukera onenak dituen ezagutza-arloa da, eta, arrazoitzea da, hain zuzen ere, edozein matematikajardueraren oinarri. Nahitaezkoa da matematikako berezko edukiak eta estrategiak ikasteko prozesurako, eta, gainera, funtsezkoa da ikasteko estrategia oroko-

La Matemática es una ciencia viva. Su conocimiento no está fosilizado, además de una herencia recibida es una ciencia que hay que construir. Un reto interesante es el contextualizar adecuadamente los nuevos contenidos que se presentan.

Las matemáticas son útiles. Miremos donde miremos, las matemáticas están ahí, las veamos o no. Se utilizan en la ciencia, en la tecnología, la comunicación, la economía y tantos otros campos. Son útiles porque nos sirven para reconocer, interpretar y resolver los problemas que aparecen en la vida cotidiana. Además de proporcionarnos un poderoso lenguaje con el que podemos comunicarnos con precisión. Dentro de estas utilidades es necesario resaltar su importancia en relación con los medios de comunicación en los que los análisis cuantitativos (datos estadísticos, precios, índices diversos, hipotecas, etc) aparecen continuamente en todo tipo de información

Las matemáticas son una ciencia de patrones y relaciones. Entender y utilizar esos patrones constituye una gran parte de la habilidad o competencia matemática. A medida que se relacionen ideas matemáticas con experiencias cotidianas y situaciones del mundo real, nos daremos cuenta que esas ideas son verdaderamente útiles y poderosas.

Las matemáticas y los problemas. La resolución de problemas es una cuestión de gran importancia para el avance de las matemáticas y también para su comprensión y aprendizaje. El saber hacer, en Matemáticas, tiene mucho que ver con la habilidad de resolver problemas, de encontrar pruebas, de criticar argumentos, de usar el lenguaje matemático con cierta fluidez, de reconocer conceptos matemáticos en situaciones concretas, de saber aguantar una determinada dosis de ansiedad, pero también de estar dispuesto a disfrutar con el camino emprendido. La capacidad para resolver problemas es una de las habilidades básicas que los estudiantes deben tener a lo largo de su vida, y deberán usarla frecuentemente cuando dejen la escuela.

Las matemáticas y las tecnologías de la información y la comunicación. Tanto la investigación como la experiencia apoyan el potencial que tiene el uso adecuado e inteligente de las calculadoras y los ordenadores. Su uso mejora el desarrollo cognitivo en aspectos que incluyen: sentido numérico, desarrollo conceptual, resolución de problemas y visualización. En definitiva, constituyen una herramienta útil para la enseñanza de las matemáticas.

Además, son clave en la creación del pensamiento racional, pues es el área de conocimiento mejor abonada para el desarrollo del razonamiento que siempre está en la base de cualquier actividad matemática. Necesario para el proceso de aprendizaje de los contenidos y estrategias propias de las matemáticas y, además, esencial para adquirir y desarrollar estrategias generales

rrak eskuratzeko eta garatzeko. Estrategia orokor horiek —ikasteko moduari buruzkoak— bizitza osoan ikasten jarraitzeko ahalmena izatea bermatzen dute, jarduera profesionala aldatu behar denean edo ezaguera berriak barneratu behar direnean. Bizitza osoan erabilgarri izango diren estrategia horien barruan, Problemak Ebazteari buruzkoak dira garrantzitsuenak.

Matematikaren zeregina ez da bakarrik instrumentala edo aplikatzea, hezitzailea ere bada. Instrumentala da gainerako diziplinekin duen harremanagatik; izan ere, diziplina horiek, aztergai dituzten fenomenoei buruzko azalpen ereduak sortzeko, interpretatzeko edo aztertzeko, matematikaren beharra dute. Beraz, ezinbesteko tresna da etengabe aldatzen ari den eta gero eta teknifikatuago dagoen munduan sortzen den informazioa eskura izateko (zenbakizkoak, grafikoak, estatistikoak, geometrikoak, zoriarekin zerikusia duena...). Bestalde, hezitzailea da ikasleen garapen intelektuala bultzatzen duelako, eta, besteak beste, honako gaitasun hauek sustatzen dituelako: abstrakzioa, orokortasuna, gogoeta egitearekin lotutako pentsamendu eta arrazoibide logikoa. Ez da ahaztu behar beharrezkoa dela algoritmoak erabiltzen jakitea, eta emaitzak zein oinarriko prozesuak memorizatzea. Hortaz, behar bezala lan egiteak gogamen-egiturak eta lan-ohiturak sortzen laguntzen du, eta horiek duten erabilera eta garrantzia ez da matematikaren arloa bakarrik mugatzen.

Matematika Lehen Hezkuntzara egokitzeko, komeni da zenbait ezaugarri interesgarri adieraztea:

- Intuizioa garrantzitsuagoa da abstrakzioa eta formalizazioa baino; estrategia pertsonalak erabiltzea nagusitzen da «akademikoagoak» diren beste estrategien aldean.
- Ikasleen esperientziak erabiltzea.
- Manipula daitezkeen materialak eta neurtzeko tresnak erabiltzea.
- Kalkulagailua eta ordenagailua arrazoiz erabiltzea.
- Talde-lanari garrantzia ematea, eta ikaskuntzarako oinarri hartzea.
- Lehen mailan hastea eduki guztiak garatzen, eta Problemak Ebazteari eta, zentzumenak garatu ahala, geometria-edukiei garrantzi berezia ematea.
- Hizkuntza argia eta egokia erabiltzeko joera eta beharra bultzatzea, ideiak, arrazoibideak, argudioak eta abar komunikatzeko.

Ezaugarri horiek kontuan hartuta, matematikaren arloa garatzeko, modu jakin batean multzokatu dira aukeratutako edukiak, eta eduki multzoak direlakoak sortu ditugu. Ziklo guztietan erantsi dugu eduki multzo komuna. Eduki multzo horrek, besteak beste, honako alderdi hauei buruzko berariazko erreferentzia egiten du: matematikaren berezko hizkuntza, informazio- eta komunikazio-teknologiak erabiltzea eta jarrerari buruzko edukiak.

de aprendizaje. Dichas estrategias, referidas a cómo se aprende, son las que garantizarán un aprendizaje a lo largo de toda la vida cuando sea necesario cambiar de actividad profesional o adquirir nuevos conocimientos. Dentro de estas estrategias para toda la vida podemos citar como la más importante las referidas a la Resolución de Problemas.

Las matemáticas poseen un papel no solo instrumental o aplicativo, sino también formativo. Instrumental por su relación con otras disciplinas que necesitan de ella para crear, interpretar o analizar los modelos explicativos de los fenómenos que estudian. Se trata por tanto de un instrumento imprescindible con el que acceder a las distintas informaciones (numérica, gráfica, estadística, geométrica, relativa al azar, etc.) presentes en un mundo en permanente evolución y cada vez más tecnificado. Formativo, pues contribuye al desarrollo intelectual del alumnado, fomentando capacidades tales como la abstracción, la generalización, el pensamiento reflexivo, el razonamiento lógico, etc. Sin olvidar el necesario dominio algorítmico y la memorización de resultados y procedimientos básicos. El trabajo adecuado en esta línea, contribuye a la creación de estructuras mentales y hábitos de trabajo, cuya utilidad e importancia no se limita al ámbito de las matemáticas

Concretando las matemáticas a la Educación Primaria, conviene señalar algunas características interesantes para su desarrollo:

- Preponderancia de la componente intuitiva frente a la abstracción y formalización, así como el uso de estrategias personales frente a las «más académicas»
- Utilización de distintos ámbitos de experiencias del alumnado como fuente de actividades matemáticas.
- Utilización de materiales manipulables e instrumentos de medida.
- Uso racional de la calculadora y el ordenador.
- Importancia del trabajo en grupo como base del aprendizaje.
- Desarrollo de todos los contenidos desde el primer curso, incidiendo especialmente en la Resolución de Problemas y los contenidos geométricos en consonancia con el desarrollo de los sentidos.
- Fomentar el gusto y la necesidad de un lenguaje claro y adecuado para comunicar sus ideas, razonamientos, argumentos, etc.

Para poder desarrollar el área matemática, de acuerdo a estas características se han elegido unos contenidos que se agrupan de una determinada manera, dando lugar a los llamados bloques de contenido. En todos los ciclos se ha incluido un bloque de contenidos comunes. Este bloque hace referencia expresa, entre otros, a los aspectos relativos al propio lenguaje matemático, a la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, y a los contenidos de tipo actitudinal.

Gainerako edukiak ere zikloaren arabera banatu dira, sei eduki multzotan, hain zuzen ere: zenbakiak eta eragiketak; neurketa; geometria; informazioa tratatzea, zoria eta probabilitatea; problemak ebaztea; eta eduki komunak. Nahitaezkoa da adieraztea antolaketa modu bat baino ez dela. Helburua ez da konpartimentu itxiak sortzea: eduki multzo guztietan erabili behar dira zenbakizko teknikak eta teknika geometrikoak; guztietan izan daiteke erabilgarria taularen bat osatzea, grafikoren bat sortzea edo ziurgabetasun-egoeraren bat sorraraztea. Matematika irakastean, kontuan hartu behar da eduki-en ziklo-banaketa, beren artean beti lotura izan dezaten eta bata bestearekin osa daitezten. Problema ebaztea ardatz nagusizat hartzen da; eduki multzo guztietan agertzen da zeharka, eta, beraz, berariazko garrantzia eman behar zaio.

Zenbakiei eta eragiketei buruzko eduki multzoaren helburua zenbakietan egoki alfabetatzea da; hau da, zenbakiak eta haien arteko harremanak agertzen dituzten egoerei arrakastaz ekiteko gaitasuna lantzea. Garrantzitsua da azpimarratzea, gaitasun hori lortzeko ez dela nahikoa paperez egindako kalkulu-algoritmoak ondo egitea. Beharrezkoa da buruzko kalkulua eta gutxi gorabeherako kalkuluak egiteko estrategiak ere garatzea, eta zenbakien eta kopuruen aurrean konfiantzaz aritzea; baita zenbakiak erabiltzea dakarten egoeretan erabiltzea eta haien artean dagoen harremana ezagutzea ere. Zenbakiak testuinguruaren arabera erabili behar dira, eta garbi eduki behar da erabilitako prozesuak eta emaitzen esanahia ulertzea aurretiazko eta lehentasunezko edukia dela, kalkuluak egiteko trebetasuna izatea baino haratago baitago. Garrantzitsua zera da: hainbat kalkulu mota egiteko trebetasuna lortzea eta kasu bakoitzean egokiena zein den erabakitzen jakitea. Lehen Hezkuntzan, ikasleek kalkuluak erraz egitea eta estimazio arazoituak egitea lortu behar da, eta kontzeptuak ulertzearen eta kalkuluak egiteko gaitasunaren artean oreka lortzen saiatu.

Neurriari buruzko eduki multzoa egoki garatzeko, nahitaezkoa da zenbaki eta eragiketa motak ezagutzea eta horiek erraz erabiltzea, eta, horrezaz gainera, hurbilketarako eta estimaziorako estrategiak izatea. Benetako egoeretan neurketak egitea da lortu beharreko helburu lehenetarikoa, eta, horretarako, unitate mota guztiak erabili behar dira: gorputz atalak (oin, arra, beso, etab.), arbitrarioak (sokak, lauzak...) eta arautuak, Sistema Metriko Hamartarra, alegia.

Geometriak honako eduki hauekin zerikusia dutenak biltzen ditu: orientazioa eta irudikapen espaziala, kokapena, espazioko objektuak deskribatzea eta ezagutzea; bestalde, forma lauak eta hiru dimentsiokoak ikastea ere hartzen du bere barruan geometriak. Jolasen bidez egiten diren ariketak lagungarriak izan daitezke objektuak espazioan duten tokiaren eta posizioaren deskripzioa egiteko gaitasuna garatzeko, eta erreferentzia-sistemak eta irudikapen-ereduak osatzeko. Oso aproposa da gure ingurunea benetako egoera fisikoak aztertzeko; izan ere, geometria-kontzeptu asko abstraktuak dira, eta, haren

El resto de los contenidos se han distribuido también por Ciclos, agrupados en seis bloques: Números y Operaciones; Medida; Geometría; Tratamiento de la Información, Azar y Probabilidad; Resolución de Problemas y Contenidos comunes. Es preciso indicar que es sólo una forma de organizarlos. No se trata de crear compartimentos estancos: en todos los bloques se deben utilizar técnicas numéricas y geométricas y en cualquiera de ellos puede ser útil confeccionar una tabla, generar una gráfica o suscitar una situación de incertidumbre. La enseñanza de las Matemáticas atenderá a esta configuración cíclica de los contenidos, de manera que estén siempre relacionados y se puedan construir unos sobre otros. La resolución de problemas actúa como eje central, que recorre transversalmente todos los bloques y por ello hay que dedicarle una especial atención.

En el bloque relativo a Números y Operaciones se busca alcanzar una eficaz alfabetización numérica, entendida como la capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones en las que intervengan los números y sus relaciones. Es importante resaltar que para lograr esta competencia no basta con dominar los algoritmos de cálculo escrito; se precisa también desarrollar estrategias de cálculo mental y aproximativo, y actuar con confianza ante los números y las cantidades; utilizarlos siempre que sea pertinente e identificar las relaciones básicas que se dan entre ellos. Los números han de ser usados en diferentes contextos, sabiendo que la comprensión de los procesos desarrollados y el significado de los resultados es un contenido previo y prioritario, que va más allá de la mera destreza de cálculo. Interesa principalmente la habilidad para el cálculo con diferentes procedimientos y la decisión en cada caso sobre el que sea más adecuado. A lo largo de la etapa, se pretende que el alumnado calcule con fluidez y haga estimaciones razonables, tratando de lograr un equilibrio entre comprensión conceptual y competencia en el cálculo.

Para poder desarrollar adecuadamente el bloque relativo a la Medida es necesario conocer y manejar de manera significativa los distintos tipos de números y operaciones, junto a estrategias de aproximación y estimación. La medición en situaciones reales será un objetivo prioritario a conseguir, empleándose para ello todo tipo de unidades: corporales (pie, palmo, brazo, etc.), arbitrarias (cuerdas, baldosas, etc.) y las más normalizadas, es decir, el Sistema Métrico Decimal.

La Geometría recoge los contenidos relacionados con la orientación y representación espacial, la localización, la descripción y el conocimiento de objetos en el espacio; así como el estudio de formas planas y tridimensionales. Actividades con juegos pueden desarrollar la capacidad de describir la situación y posición de objetos en el espacio, estableciendo sistemas de referencia y modelos de representación. El entorno cotidiano es una fuente de estudio de diversas situaciones físicas reales que evitan el nivel de abstracción de muchos conceptos geométricos, trabajando sus elementos, propiedades,

elementuak eta ezaugarriak landuz gero, ulergarriagoak egiten dira kontzeptuak. Gainerako eduki multzoekin eta arteari edo zientziari buruzko beste arlo askorekin etengabe harremanak izateko aukera ematen du geometriak; gainera, geometria oso lagungarria da material batzuk manipulatzeko ditugunean (geoplanoak eta mekanak, puntuen bilbeak, ispilu-liburuak, poliedroak egiteko materiala...), baita gure jardueretan ari garenean ere (tolestatzeak egiteko, gauzak eraikitze...), Hala, benetako ereduak eginez, errazago da kontzeptuak ulertzea. Geometriako informatika-programak erabiltzeak ere lagundu dezake.

Informazioa Tratatzeari eta Zoriari buruzko eduki multzoak are garrantzitsuagoak dira ezagueraren beste arlo batzuekin zerikusia duten jarduerekin lotzen badira. Multzo horretako lehendabiziko edukiak informazioa biltzea eta matematikaren ikuspegitik tratatzeari buruzkoak dira, eta aipamen berezia egiten zaio adierazpen grafikoari; gainera, ausazko fenomenoak ulertzen hasteko edukiak biltzen dira. Eduki horiek, halaber, Lehen Hezkuntzako beste arlo batzuetan aplikatu eta lantzen dira; hau da, estatistika-datuak (biztanleria, inkestak, herrialdeen azalera...) eguneroko bizitzan sortzen den informazioa lantzeko erabiltzen dituzten arloetan. Eduki horiek oso egokiak dira talde-lana bultzatzeko eta jarrera kritikoa bultzatzeko. Ikasleak ezagutzen dituen ausazko jolasak (partxisa, txanpon baten bi aurkiekin jokatzeta...) oso aproposak izan daitezke ausazko fenomenoak ikasten hasteko.

Problemaren Ebazpena izeneko eduki multzoa funtsezkoa da, lehen azpimarratu dugunez. Matematikaren arlo guztietan aplikatu daitezkeen prozesu eta eduki komunak dira honako hauek: eguneroko bizimoduko arazoak identifikatzea, datuak eta haien arteko harreman garrantzitsuenak hautematea, emaitza edo soluzio zehatza edo gutxi gorabeherakoa lortzeko estrategiak sortzea, emaitzak edo usteak egiaztatzea eta emaitzak antolatzea eta jakinaraztea. Problema ebazteko berariazko eduki multzo bat sortzeak helburu bikoitza du. Batetik, ikasgelako eginbeharren artean merezi duen adinako protagonismoa eta denbora ematea: eragiketek, neurriek, kalkuluek eta gainerako jarduerak benetako zentzua hartzen dute problemak konpontzeko erabiltzen direnean. Eta bestetik, edukia izateaz gainera, problema ebazteko metodo bat ere bada, eguneroko lan matematikoa ulertzeko modu bat. Matematikarako gaitasuna lortzeko, oso jarduera garrantzitsuak dira, besteak beste, ikasgelan giro sortzailea lortzea eta ikasgelan ikerketak (zenbakizkoak, neurriek buruzkoak, geometrikoak...) eta proiektuak egitea; ikerketa eta proiektu horietan, informazioa tratatzea eta matematika-ezaguera berriak modu kooperatiboan aplikatzea eta ikastea dira elementu nabarmenak.

Azken eduki multzoa eduki komunei buruzkoa da, eta matematika lantzeko eta matematikaren jakintzan aurrera egiteko gai giltzarri batzuk jasotzen ditu. Eduki multzo horrek, besteak beste, honako alderdi hauei bu-

etc. La geometría se presta a establecer relaciones constantes con el resto de los bloques y con otros ámbitos como el mundo del arte o de la ciencia, pero también asignando un papel relevante a los aspectos manipulativos, a través del uso de diversos materiales (geoplanos y mecanos, tramas de puntos, libros de espejos, material para formar poliedros, etc.) y de la actividad personal realizando plegados, construcciones, etc. para llegar al concepto a través de modelos reales. A este mismo fin puede contribuir el uso de programas informáticos de geometría.

Los contenidos del bloque relativo al Tratamiento de la Información y el Azar adquieren su pleno significado cuando se presentan en conexión con actividades que implican a otras áreas de conocimiento. Este bloque se inicia con contenidos referidos a la recogida y tratamiento matemático de información, haciendo especial hincapié en su representación gráfica y supone, además, un primer acercamiento a los fenómenos aleatorios. Así mismo, estos contenidos tienen su aplicación y continuidad en otras áreas de esta etapa donde los datos estadísticos (poblaciones, encuestas, superficies de países, etc) son utilizados con frecuencia en informaciones que aparecen en la vida cotidiana. Estos contenidos son muy adecuados para potenciar el trabajo en equipo y el desarrollo del sentido crítico. Los distintos juegos de azar que el alumno conoce (parchís, cara y cruz,...) pueden ser una buena herramienta para acercarse al mundo de los fenómenos aleatorios.

El bloque denominado Resolución de Problemas es fundamental, como ya se ha dejado patente. Identificar problemas de la vida cotidiana, reconocer los datos y relaciones relevantes, formular conjeturas, desarrollar estrategias de resolución exacta o aproximada, comprobar conjeturas y resultados, organizar y comunicar los resultados, son procesos y contenidos comunes aplicables a todos los campos de las matemáticas. La decisión de crear un bloque propio de Resolución de problemas tiene una doble finalidad. En primer lugar, situarlo en el lugar de atención y dedicación que merece en el quehacer del aula: las operaciones, las medidas, los cálculos... adquieren su verdadero sentido cuando sirven para resolver problemas. Pero además de un contenido la resolución de problemas es también un método, una manera de entender el trabajo matemático diario. Conseguir ambientes de aula creativos y realizar investigaciones (numéricas, de medida, geométricas, etc.) y proyectos, en los que los elementos relevantes son el tratamiento de información, la aplicación y aprendizaje de nuevos conocimientos matemáticos de forma cooperativa, constituyen actividades matemáticas de primer orden.

El último bloque, denominado Contenidos comunes recoge una serie de temas claves para trabajar y avanzar en matemáticas. Este bloque hace referencia expresa, entre otros, a un tema básico del currículo, el lenguaje

buruzko berariazko erreferentzia egiten du: matematika-hizkuntza, curriculumeko gai oinarritzkoa den aldetik; informazio- eta komunikazio-teknologiaren erabilerrari buruzko alderdiak; eta jarrerari buruzko edukiak.

ARLOAREN EKARPENA OINARRIZKO GAITASUNAK BARNERATZEKO

Matematika-arloko edukien lehenetsua matematikarako gaitasuna bere alderdi guzti-guztietan garatzen dela bermatzea da. Matematika-gaitasuna honako hauetarako erabiltzen da: mota guztietako zenbakiak eta eragiketak ulertzeko zein matematika-egazguera berriak osatzeko; arazoibideak garatzeko trebetasunean kontzeptuak sortzeko eta adierazitako ideien egiazotasuna ebaluatzeko; problema batek berekin dituen matematika-elementuak identifikatzeko trebetasuna lortzeko; halaber, matematika-jardueraren emaitzak jakinarazteko bideak erabiltzeko, edo, hala eskatzen duten egoeretan arloaren berezko egazguerak eta trebetasunak erabiltzen ditugunean, ondorioak lortzeko zein erabakiak ziurtasunez hartzeko.

Pentsamendu matematikoa garatzeak zientzia-, teknologia- eta osasun-kulturarako gaitasuna lantzen laguntzen du, ingurua ondo ulertzea eta hura zehatzago deskribatzea posible egiten baitu. Lehenik eta behin, irudikatze ahalmena garatuta (ikusmen espaziala), planoan zein espazioan, irudiak erakitzeko eta erabiltzeko ahalmena hobetuko dute haurrek, eta ahalmen hori oso erabilgarria izango zaie mapak erabiltzeko, ibilbideak planifikatzeko, planoak diseinatzeko, marrazkiak egiteko... Bigarrenik, neurrien bidez, errealitatea behar bezala ezagutzea lortzen da; harekin harremanean aritzeko aukerak areagotu egiten dira eta inguruko alderdi kuantifikagarriei buruzko informazio gero eta zehatzagoa transmititzeko aukerak ere bai. Eta, azkenik, informazioa interpretatzeko irudikapen grafikoak erabiltzen trebea izatea oso tresna baliagarria da errealitatea bere horretan atzemateko eta ezagutzeko.

Matematikak informazioa tratatzeko eta teknologia digitala erabiltzeko gaitasuna lortzen laguntzen du. Batetik, zenbakien erabilerrarekin zerikusia duten trebetasunak lortzen laguntzen du; besteak beste, konparazioak, hurbilketak edo adierazteko moduen arteko erlazioak egiteko; hortaz, trebetasun horiek kopuruak edo neurriak dituzten informazioak ulertzen laguntzen dute. Eta, bestetik, hain zuzen ere, Informazioaren Tratamendua izeneko eduki multzoak hizkuntza grafikoaren eta estatistikoaren erabilera hartzen du bere barruan, errealitateari buruzko informazioa interpretatzeko nahitaezkoak. Alderdi teknologikoak ere aipatu behar dira; esaterako, kalkulagailuak eta matematika-programak erabiltzea, matematika-edukiak ulertzen eta barneratzen lagun baitiezagukete.

matemático, así como a los aspectos relativos a la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, y además contenidos de tipo actitudinal.

CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Los contenidos del área de matemáticas se orientan de manera prioritaria a garantizar el desarrollo de la competencia matemática en todos y cada uno de sus aspectos. Esta competencia está presente en la comprensión de los diferentes tipos de números y sus operaciones, así como en la utilización de diversos contextos para la construcción de nuevos conocimientos matemáticos; en la facultad de desarrollar razonamientos, construyendo conceptos y evaluando la veracidad de las ideas expresadas; en la habilidad para identificar los distintos elementos matemáticos que se esconden tras un problema; también cuando empleamos los medios para comunicar los resultados de la actividad matemática o cuando utilizamos los conocimientos y las destrezas propias del área en las situaciones que lo requieran, tanto para obtener conclusiones como para tomar decisiones con confianza.

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

Las matemáticas contribuyen a la adquisición de la competencia en tratamiento de la información y competencia digital en varios sentidos. Por una parte proporcionan destrezas asociadas al uso de los números, tales como la comparación, la aproximación o las relaciones entre las diferentes formas de expresarlos, facilitando así la comprensión de informaciones que incorporan cantidades o medidas. Por otra parte, a través de los contenidos del bloque cuyo nombre es precisamente Tratamiento de la Información, se preocupa por la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico, esenciales para interpretar la información sobre la realidad. También hay que reseñar los aspectos propiamente tecnológicos como son el uso de calculadoras y programas matemáticos que nos pueden facilitar la comprensión e integración de contenidos matemáticos.

Problemen ebazpenarekin zerikusia duten edukiek osatzen dute matematikaren arloak norberaren autonomiaarako eta ekimenerako gaitasunari egin diezaiokeen ekarpen nagusia. Problemak ebazteak, gutxienez, matematikarako gaitasunarekin zerikusia duten hiru alderdi osagarri ditu: planifikatzea, baliabideak kudeatzea eta ebazpenak balioestea. Planifikazioak lotura du plan bat egiteko eta horretarako estrategiak bilatzeko egoera zehaztasunez ulertzearekin, eta, azken batean, erabakiak hartzearekin; baliabideak kudeatzeak, berriz, ebazpideen optimizazioa hartzen du barnean; eta, azkenik, prozesua aldi-aldi ebaluatzeak eta ebazpenak balioestek beste problema edo egoera batzuen aurrean arrakasta lortzeko aukera gehiago izaten laguntzen du. Matematikaren irakaskuntzak prozesu horiei garrantzia ematen badie, eta egoera irekiak eta benetako problemak proposatzen baditu, hain garrantzitsua den gaitasun hori hobetu egingo da. Egoera zailei arrakastaz aurre egiteko norberak duen ahalmenean konfiantza izatearekin zerikusia duten jarrerak curriculumaren eduki guztietan lantzen dira.

Matematikak, gainera, ikasten ikasteko gaitasuna lortzen ere laguntzen du. Matematikan aurrera egiteko eta hura ikasteko, nahitaezkoa da matematikako tresnen oinarritzko ezaguera izatea eta tresnok egoeraren arabera erabiltzea. Matematikarako gaitasuna garatzeko, bestalde, nahitaezkoa da matematikak garrantzia ematea autonomiarekin, saiaturia izatearekin eta ahaleginarekin zerikusia duten edukiei, gero eta konplexuagoak diren egoerei aurre egiteko, sistematizatzeko, jarrera kritikoa izateko eta lanaren emaitzak eraginkortasunez komunikatzeko trebetasuna lantzeko. Eta, azkenik, ikaskuntzaren prozesua hitzez adierazteak —curriculumean askotan agertzen den edukia— laguntzen du pentsatzen zer ikasi den, zer ikasi behar dugun, eta nola eta zertarako; hau da, ikasten ikasteko estrategiak garatzea egiten du.

Matematikaren arloak hizkuntza-komunikaziorako gaitasuna lortzen laguntzeko, bi alderdi azpimarratu behar ditu. Batetik, matematika-hizkuntzaren funtsa hizkuntza naturalera ekartzea eta hura zehaztasun egokiz erabiltzea. Bestetik, nahitaezkoa da arrazoibideen eta prozesuen hitzezko deskripzioarekin zerikusia duten edukiei aparteko garrantzia ematea. Adierazten jakiteak eta besteak adierazten dutena entzuten jakiteak ulermena, izaera kritikoa eta komunikaziorako trebetasunak hobetzen laguntzen dute.

Matematikak giza eta arte-kulturarako gaitasuna lortzen laguntzen du; izan ere, matematikak gizadiaren kultura-garapenari ekarpen handiak egin dizkio. Bestalde, harreman eta forma geometrikoak ezagutzeak arte-lanak eta arte moduak aztertzen eta ulertzen laguntzen du.

Matematikak gizarterako eta herritartasunerako gaitasunari egiten dion ekarpena, beste arloetan bezala,

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

Las matemáticas también contribuyen a la competencia para aprender a aprender. Para poder avanzar y aprender es imprescindible disponer de un conocimiento básico de las herramientas matemáticas y utilizarlas en variedad de situaciones. Para el desarrollo de esta competencia es también necesario incidir, desde el área, en los contenidos relacionados con la autonomía, la perseverancia y el esfuerzo para abordar situaciones de creciente complejidad, la sistematización, la mirada crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo. Por último, la verbalización del proceso seguido en el aprendizaje, contenido que aparece con frecuencia en este currículo, ayuda a la reflexión sobre qué se ha aprendido, qué falta por aprender, cómo y para qué, lo que potencia el desarrollo de estrategias que facilitan el aprender a aprender.

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

Las matemáticas contribuyen a la competencia en cultura humanística y artística desde la consideración del conocimiento matemático como contribución al desarrollo cultural de la humanidad. Así mismo, el reconocimiento de las relaciones y formas geométricas ayuda en el análisis y comprensión de determinadas producciones y manifestaciones artísticas.

La aportación a la competencia social y ciudadana se refiere, como en otras áreas, al trabajo en equipo que

taldean lan egiten ikastea da; izan ere, matematikan, dimentsio berezia du horrek, gurea ez den beste ikuspegia onartzen ikasten bada, batik bat, problemak ebazteko estrategia pertsonalak erabiltzerakoan.

HELBURUAK

Lehen Hezkuntzan, honako gaitasun hauek lortzea da Matematika irakastearen helburua:

1. Eguneroko bizitzatik, gainerako zientzietatik eta matematikatik bertatik ateratako problemak, bakar-ka zein taldeka, proposatzea eta ebaztea; horretarako, hainbat estrategia aukeratu eta erabiliko dira; ebazpidea arrazoitu, emaitzak interpretatu eta egoera berrietan aplikatuko dira, gizartean eraginkortasun handiagoz jarduteko.

2. Ezaguera matematikoak erabiltzea eguneroko bizimoduko egoeren eta gertaeren mezuak eta informazioak ulertzeko, balioesteko eta sortzeko, eta ezaguera matematiko horiek gainerako ezagutza-alorretarako duten izaera instrumentala hautematea.

3. Natura- eta kultura-inguruneko forma geometrikoak identifikatzea; horien elementuez, horien arteko loturez eta horietako bakoitzaren ezaugarriez dakiguna erabiltzea errealitatea deskribatzeko, eta ezaguera geometrikoak aplikatzea mundu fisikoa ulertzeko eta aztertzeke eta harekin lotutako problemak ulertzeko eta aztertzeke.

4. Kalkuluak eta estimazioak (numerikoak, metrikoak, etab.) segurtasunez eta konfiantzaz egitea, egoera bakoitzaren araberrako prozedura erabiliz, eguneroko bizitzako egoerak interpretatzeko eta balioesteko (buruzko kalkulua, idatzia, kalkulagailua...), emaitzak sistematikoki berrikusiz.

5. Ikasleen adinaren araberrako hizkuntza naturalaren eta matematika-hizkuntzaren elementuak erabilita (zenbakiak, taulak, grafikoak, irudiak), arrazoitzea eta argudioak ematea, argi eta modu koherentean, norberaren pentsamenduak adierazteko eta emaitzak eta ondorioak justifikatzeko eta aurkezteko.

6. Informazio- eta komunikazio-teknologiak (kalkulagailuak, ordenagailuak, etab.) zuzen erabiltzea, kalkuluak egiteko, informazioa bilatzeko, tratatzeko eta batera edo bestera, baita matematika ikasten laguntzeko ere.

7. Matematikak eguneroko bizimoduan duen egitekoa aintzakotzat hartzea, matematika erabiliz gozatzea eta matematikarekin dihardutenen moduak eta jarre-
rak balioestea; esate baterako, alternatibak aztertzea, hizkuntza zehaztasunez erabiltzea edo ebazpideak eta soluzioak biltzen saiatua izatea eta malgutasuna izatea.

8. Matematika gure kulturaren partetzat hartzea, historikoan izan duen eta egungo gizartean duen egitekoa kontuan hartuta, eta landutako matematika-gaitasunak gizartean gertatzen direnak aztertzeke eta balioesteko

en matemáticas adquiere una dimensión singular si se aprende a aceptar otros puntos de vista distintos al propio, en particular a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas.

OBJETIVOS

La enseñanza de las Matemáticas en esta etapa tendrá como finalidad el logro de las siguientes competencias:

1. Plantear y resolver de manera individual o en grupo, problemas extraídos de la vida cotidiana, de otras ciencias o de las propias matemáticas, eligiendo y utilizando diferentes estrategias, justificando el proceso de resolución, interpretando los resultados y aplicándolos a nuevas situaciones para poder actuar de manera más eficiente en el medio social.

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

3. Identificar formas geométricas del entorno natural y cultural, utilizando el conocimiento de sus elementos, relaciones y propiedades para describir la realidad, aplicando los conocimientos geométricos para comprender y analizar el mundo físico que nos rodea y resolver problemas a él referidos.

4. Realizar, con seguridad y confianza, cálculos y estimaciones (numéricas, métricas, etc) utilizando los procedimientos más adecuados a cada situación (cálculo mental, escrito, calculadora,...) para interpretar y valorar diferentes situaciones de la vida real, sometiendo los resultados a revisión sistemática.

5. Razonar y argumentar utilizando elementos del lenguaje común y del lenguaje matemático (números, tablas, gráficos, figuras) acordes con su edad, que faciliten la expresión del propio pensamiento para justificar y presentar resultados y conclusiones de forma clara y coherente.

6. Utilizar de forma adecuada las tecnologías de la información y comunicación (calculadoras, ordenadores, etc.) tanto para los cálculos como en la búsqueda, tratamiento y representación de informaciones de índole diversa y también para ayudar en el aprendizaje de las matemáticas.

7. Apreciar el papel de las matemáticas en la vida cotidiana, disfrutar con su uso y reconocer el valor de modos y actitudes propias de la actividad matemática, tales como la exploración de las distintas alternativas, la precisión en el lenguaje o la flexibilidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones.

8. Valorar las matemáticas como parte integrante de nuestra cultura, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual y aplicar las competencias matemáticas adquiri-

aplikatzea; esate baterako, kultura-aniztasuna, ingurumena errespetatzea, osasuna, kontsumoa, genero-berdintasuna eta elkarbizitza baketsua.

LEHEN ZIKLOA EDUKIAK

1. eduki multzoa. Zenbakiak eta eragiketak

1. Zenbaki arruntak eta zenbaki-alfabetizazioa

– Zenbakien esanahia eta eguneroko bizitzan nola erabili (zenbatu, neurtu, ordenatu, kopuruak adierazi, erosi, jolastu, elkarri komunikatu...).

– Komunikazioa eta zenbakiak. Eguneroko bizitzako zenbakizko testuak interpretatzea (prezioak erakusten dituzten erakusleihoak, publizitate-liburuxkak...).

– Zenbaki-sistema hamartarra. Zenbakiak osatzeko arauak ezagutzea eta baita hiru zifra arteko zenbakietako zifren posizioaren balio ere.

– Benetako egoeretan zenbakiak nola erabili: irakurri eta idatzi, ordenatu, alderatu, zenbakizko zuzenean adierazi, deskonposizioak egin, biribildu eta jolasetan erabili.

– Zenbaki ordinalak. Testuinguru errealean nola erabili.

2. Eragiketak

– Batuketaren (batzeko edo eransteke egoerak) eta kenketaren (banatzeko edo kentzeko egoerak) esanahia eta nola erabili eguneroko bizitzan. Biderketetara hurbiltzea, batugai berdinen arteko batuketa gisa, eta zenbat aldiz batu behar den kalkulatzeko erabiltzea.

– Eragiketa matematikoak ahoz eta idatziz adieraztea, eta batuketak eta kenketak kalkulatzeko.

3. Kalkulu-estrategiak

– Batuketak eta kenketak nola kalkulatu diren ulertzeko eta haiek egiteko oinarrizko estrategiak: manipulazioa eta zenbaketak, hatzak erabiltzea, zenbakizko zuzena, jolasak...

– Buruzko kalkulu automatikoa: 10 gehi 10 bitarteko batuketa- eta kenketa- taulak osatzea eta memorizatzea.

– Zenbakien esanahia:

. Buruzko kalkuluak egiteko nor bere estrategiak eta estrategia akademikoak osatzea eta horiek erabiltzea: deskonposizioa eta konposizioa, edozein zenbakiri 1, 10 eta 100 batzea eta/edo kentzea, zenbaki errazen bikoitzak eta erdiak, zenbaki segidak.

. Hurbilketa-kalkulua. Kalkulu baten emaitza zenbatesteko eta biribiltzeko zenbait estrategia erabiltzea.

. Buruzko eragiketak egitean, erabilitako prozesua ahoz azaltzea.

– Kalkuluak idatziz egiteko estrategiak:

das para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad de género o la convivencia pacífica.

PRIMER CICLO CONTENIDOS

Bloque 1. Números y operaciones

1. Números naturales y alfabetización numérica

– Significado y utilidad de los números en la vida cotidiana (contar, medir, ordenar, expresar cantidades, comprar, jugar... comunicarnos).

– La comunicación y los números. Interpretación de textos numéricos sencillos de la vida cotidiana (escapates con precios, folletos publicitarios...).

– Sistema de numeración decimal. Dominio funcional de las reglas de formación de los números y del valor de posición de números hasta tres cifras.

– Utilización de los números en situaciones reales: lectura y escritura, ordenación, comparación, representación en la recta numérica, descomposición, redondeo y utilización en juegos.

– Números ordinales. Utilización en contextos reales.

2. Operaciones

– Significado de las operaciones de sumar (situaciones de juntar o añadir) y restar (situaciones de separar o quitar) y su utilidad en la vida cotidiana. Iniciación a la multiplicación como suma de sumandos iguales y para calcular número de veces.

– Expresión matemática oral y escrita de las operaciones y el cálculo de sumas y restas.

3. Estrategias de cálculo

– Estrategias iniciales para la comprensión y realización de cálculos de sumas y restas: manipulación y recuento, utilización de los dedos, recta numérica, juegos...

– Cálculo mental automático: construcción y memorización de las tablas de sumar y restar de hasta 10 más 10.

– Sentido numérico:

. Elaboración y utilización de estrategias personales y académicas de cálculo mental: descomposición y composición, sumar y/o restar 1, 10 y 100 a cualquier número, dobles y mitades de números sencillos, series numéricas.

. Cálculo aproximado. Utilización de diferentes estrategias para estimar y redondear el resultado de un cálculo.

. Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos mentales.

– Estrategias de cálculo escrito:

. Batuketa- eta kenketa-algoritmo ez-akademikoak egitea, zenbakien deskonposizioa eginda eta beste estrategia pertsonal batzuk erabilita.

. Batuketak kalkulatzeko algoritmo akademikoak erabilita.

. Bururakorik gabeko kenketak kalkulatzeko, algoritmo akademikoak erabilita.

. Kalkuluak idatziz egitean erabilitako prozesua ahoz azaltzea.

2. eduki multzoa. Neurketa: magnitudeak kalkulatzeko eta estimatzea

1. Neurtzeak zer esan nahi duen eta nola erabiltzen den eguneroko bizitzan (gorputz-neurriak, neurriak, objektuak, errezetak, ontziak...).

2. Neurriekin eta haien magnitudeekin zerikusia duten eguneroko bizitzako zenbakizko testu errazak ikastea eta interpretatzea. Neurketa errazei buruzko informazioa interpretatzeko eta hura transmititzeko hiztegi egokia erabiltzea.

3. Luzera, pisua/masa eta edukiera

– Luzera, pisu/masa eta bolumenaren arabera objektuak alderatzea, zuzenean zein zeharka.

– Tresna eta estrategia ezkonbentzionalekin (urratsak, oinak, sokak, harriak, potoak...) eta konbentzionalekin (erregela, metroa, balantzak, ontziak) neurtzea. Neurketak egiteko tresna sinpleak taxutzea.

– Inguruan ditugun objektuak eta distantziak neurtzeko ohiko unitateak eta tresna konbentzionalak erabiltzea.

– Eguneroko bizitzako egoeretako neurketa-emaitzen estimazioa egitea (distantziak, tamainak, pisuak, bolumenak...).

– Neurketa zehatzak eta gutxi gorabeherakoak egitean, erabilitako prozesua eta estrategia ahoz azaltzea.

4. Denbora neurtzea

– Denbora neurtzeko neurri-unitateak: denbora ziklikoa eta denbora-tarteak (eguna, astea, hila, urtaroa, urtea). Ordua irakurtzea, ordu osoak eta erdiak.

– Denbora-tarte baten iraupena zehazteko unitate egokia hautatzea eta hura erabiltzea.

5. Moneta-sistema. Txanponak eta billeteak ezagutzeko eta haien balioaren eta eguneroko objektuen arteko prezioen erlazioa.

3. eduki multzoa. Geometria

1. Espazioan kokatzea, distantziak eta biraketak

– Nork bere buruarekiko eta beste erreferentzia-puntu batzuekiko kokapena eta lekualdatzeak deskribatzea.

– Ibilbideak deskribatzeko geometria-hiztegia erabiltzea: lerro irekiak eta itxiak; zuzenak eta kurbak.

. Realización de algoritmos no académicos de sumas y restas, por medio de descomposiciones numéricas y otras estrategias personales.

. Cálculo de sumas utilizando el algoritmo académico.

. Cálculo de restas sin llevadas utilizando el algoritmo académico.

. Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos escritos.

Bloque 2. La medida: estimación y cálculo de magnitudes

1. Significado y utilidad de la medición en la vida cotidiana (medidas corporales, tallas, objetos, recetas, recipientes...).

2. Reconocimiento e interpretación de textos numéricos sencillos de la vida cotidiana relacionados con las medidas y sus magnitudes. Utilización del vocabulario adecuado para interpretar y transmitir informaciones sobre sencillas mediciones.

3. Longitud, peso/masa y capacidad

– Comparación de objetos según longitud, peso/masa o capacidad, de manera directa o indirecta.

– Medición con instrumentos y estrategias no convencionales (pasos, pies, cuerdas, piedras, botes...), y convencionales (regla, metro, balanzas, recipientes). Construcción de instrumentos sencillos para efectuar mediciones.

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

– Estimación de resultados de medidas (distancias, tamaños, pesos, capacidades...) en situaciones de la vida cotidiana.

– Explicación oral del proceso seguido y de la estrategia utilizada en la realización de medidas exactas y aproximadas.

4. Medida del tiempo

– Unidades de medida del tiempo: el tiempo cíclico y los intervalos de tiempo (día, semana, mes, estaciones, año). Lectura del reloj, las horas enteras, las medias.

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

5. Sistema monetario. Identificación del valor de las distintas monedas y billetes en relación a precios de artículos cotidianos.

Bloque 3. Geometría

1. La situación en el espacio, distancias y giros

– Descripción de posiciones y movimientos, en relación a uno mismo y a otros puntos de referencia.

– Uso de vocabulario geométrico para describir itinerarios: líneas abiertas y cerradas; rectas y curvas.

– Ibilbide-krokisak interpretatzea eta ahoz deskribatzea.

– Ibilbide-krokisak irudikatzea eta horiek praktikan frogatzea.

– Espazio-erlazioei buruzko informazioa duten mezuak interpretatzea.

2. Forma lauak eta espazialak

– Irudiak eta haien elementuak. Irudi lauak ezagutzea ohiko objektuetan eta espazioetan.

– Gorputz geometrikoak ezagutzea ohiko objektuetan. Horiek duten forma deskribatzea, oinarritzko geometria-hiztegia erabilita.

– Irudi eta gorputz geometrikoen arteko konparazioa eta haien sailkapena, oinarritzko irizpideak kontuan hartuta.

– Irudi lauak eta gorputz geometrikoak osatzea, beste batzuk abiapuntu hartuta, konposizioaren eta deskonposizioaren bidez.

3. Erregularitasunak eta simetriak

– Irudietan eta gorputzetan erregularitasun-elementuak bilatzea, objektuak manipulatu. Gorputz-simetriak.

4. eduki multzoa. Informazioa tratatu, zoria eta probabilitatea

1. Grafikoak eta taulak

– Inguruko fenomenoetarako buruzko datu-tauletan adierazitako grafiko errazetako (barra-diagrama) eta zenbakizko testuetako elementu esanguratsuenak ahoz deskribatzea, informazio kualitatiboa lortzea eta interpretatzea.

– Datuak biltzeko eta ordenatzeko oinarritzko teknikak. Familian eta inguru hurbilean nola erabiltzen diren. Behaketarako oinarritzko teknikak. Datu-taulak.

2. Ausazko esperientziak

– Ausazko gertaeretarako intuitiboki hurbiltzea. Ziurra denaren eta litekeena baina ziurra ez denaren arteko bereizketa, eta auziarekin zerikusia duten zenbait esamolde erabiltzea.

5. eduki multzoa. Problema ebaztea

1. Batuketa edo kenketaren bat egitea beharrezkoa duten eguneroko bizitzako arazoak identifikatzea.

2. Batuketak eta kenketak egitea dakarten zenbakizko zenbait problema ebaztea, aldaketa-, konbinazio-, berdintze- eta alderatze-egoera erreal eta errazei buruzkoak.

3. Problema baten elementuak (enunziatua, datuak, galdera, emaitza) eta aurre egin beharreko zailtasunak (hizkuntza ulertzea, zenbakizko datuak, kodifikazio eta adierazpen matematikoak, emaitzak, emaitza egiaztatzea, garatutako ahozko komunikazioa).

4. Batuketak eta kenketak egitea dakarten problema ulertzeko eta ebazteko planteamenduak eta estrategiak:

– Interpretación y descripción verbal de croquis de itinerarios.

– Elaboración de croquis de itinerarios y realización de los mismos.

– Interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre relaciones espaciales.

2. Formas planas y espaciales

– Las figuras y sus elementos. Identificación de figuras planas en objetos y espacios cotidianos.

– Identificación de los cuerpos geométricos en objetos familiares. Descripción de su forma, utilizando el vocabulario geométrico básico.

– Comparación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos con criterios elementales.

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

3. Regularidades y simetrías

– Búsqueda de elementos de regularidad en figuras y cuerpos a partir de la manipulación de objetos. Simetrías corporales.

Bloque 4. Tratamiento de la información, azar y probabilidad

1. Gráficos y tablas

– Descripción verbal, obtención de información cualitativa e interpretación de elementos significativos de gráficos sencillos (diagrama de barras) y textos numéricos expresados en tablas de datos relativos a fenómenos cercanos.

– Técnicas elementales para la recogida y ordenación de datos. Utilización en contextos familiares y cercanos. Técnicas elementales de observación. Tablas de datos.

2. Carácter aleatorio de algunas experiencias

– Acercamiento intuitivo a fenómenos aleatorios sencillos. Distinción entre lo seguro y aquello que es posible pero no seguro, y utilización de algunas expresiones relacionadas con el azar.

Bloque 5. Resolución de problemas

1. Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen la suma y la resta.

2. Resolución de diferentes tipos de problemas numéricos de una operación con sumas y restas, referidas a situaciones reales sencillas de cambio, combinación, igualdad y comparación.

3. Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta, solución), y dificultades a superar (comprensión lingüística, datos numéricos, codificación y expresión matemáticas, resolución, comprobación de la solución, comunicación oral del proceso seguido).

4. Planteamientos y estrategias para comprender y resolver problemas de sumas y restas:

– Ahoz, grafiko bidez eta idatziz emandako problemak.

– Problemak taldean, binaka eta bakarka ebaztea.

– Buruz, kalkulagailu erabilia eta eragiketaren algorithmoa erabiliz ebaztea.

– Datuak sobera edo faltan dituzten problemak, emaitza bat baino gehiago dituzten problemak eta abar.

– Problemak asmatzea eta ikaskideei jakinaraztea.

– Problemak ebaztean erabilitako prozesua ahoz azaltzea.

5. Egoera irekiei buruzko problemak ebaztea, eta kalkuluai, neurketei eta geometriari buruzko matematika-ikerketak errazak egitea.

6. Nork bere estrategia sortzea, problemak eta ikerketak ebazteko.

6. eduki multzoa. Eduki komunak

Matematika-hizkuntza

– Honako hauek adierazteko zehaztasuna eta argitasuna: kopuruak, zenbaki-erlazioak, zenbaki ordinal bakanak, alderatzeak, sailkapenak, neurri-unitate errazak, espazioko eta denborazko orientazioa.

– Batuketa errazak egin beharreko egoerak adierazteko hizkuntza egokia erabiltzea.

– Batuketa- eta kenketa-eragiketen ikurrak eta eragiketa horiek matematikoki nola adierazi.

Didaktika-baliabideak eta informazio- eta komunikazio-teknologiak.

– Manipula daitezkeen materialak erabiltzea, matematika-edukiak ondo ulertzeko: kartak, abakoak, erakuslehoak, irudi geometrikoak...

– Kalkulagailua. Erabilera-jarraibideak. Kalkulagailua honako hauekin erabiltzea: zenbaki-segidak, konposizioa eta deskonposizioa egiteko, kalkuluak egiteko, adimen-estrategiak ikasteko eta problemak ebazteko.

– Baliabide informatikoak erabiltzea, jarduerak egiteko eta matematika-edukiak ulertzeko.

Jarrerak

– Honako hauen aldeko jarrera izatea: matematika-edukiak ikasteko eta erabiltzeko, informazioa lortzeko eta adierazteko, mezuak interpretatzeko eta eguneroko bizitzako egoeretan problemak ebazteko.

– Kalkuluak eta emaitzak txukun eta ordenatuta aurkezteko interesa izatea, eta neurketak egitean kontu handia izatea.

– Lan kooperatiboan parte hartzea, ekitea eta elkarlanean aktiboki aritzea, problemak aurkitzeko, ebazteko eta asmatzeko, eta gainerako lana errespetatzea.

– Problemas orales, gráficos y escritos.

– Resolución en grupo, en parejas, individual.

– Resolución mental, con calculadora y con el algoritmo de la operación.

– Problemas con datos que sobran, que faltan, con varias soluciones...

– Invención de problemas y comunicación a los compañeros.

– Explicación oral del proceso seguido en la resolución de problemas.

5. Resolución de problemas referidos a situaciones abiertas e investigaciones matemáticas sencillas sobre números, cálculos, medidas y geometría.

6. Desarrollo de estrategias personales para resolver problemas e investigaciones.

Bloque 6: Contenidos comunes

Lenguaje matemático

– Precisión y claridad para expresar cantidades, relaciones numéricas, ordinales sencillos, comparaciones, clasificaciones, unidades de medida sencillas, orientación en el espacio, orientación en el tiempo...

– Utilización de un lenguaje adecuado para expresar situaciones aditivas sencillas.

– Símbolos y expresión matemática de operaciones de suma y resta.

– Recursos didácticos y tecnologías de la información y la comunicación

– Utilización de materiales manipulativos didácticos variados que faciliten la comprensión de los contenidos matemáticos: cartas, ábacos, escaparates, figuras geométricas...

– Calculadora. Pautas de uso. Utilización para la generación de series, composición y descomposición de números, para hacer cálculos, aprender estrategias mentales y resolver problemas.

– Utilización de recursos informáticos para la realización de actividades y la comprensión de contenidos matemáticos.

Actitudes

– Disposición favorable para conocer y utilizar diferentes contenidos matemáticos para obtener y expresar información, para la interpretación de mensajes y para resolver problemas en situaciones reales de la vida cotidiana.

– Interés por la presentación ordenada y limpia de los cálculos y sus resultados, y cuidado en la realización de medidas.

– Iniciativa, participación y colaboración activa en el trabajo cooperativo para investigar, resolver e inventar problemas, respetando el trabajo de los demás.

– Norberak dituen aukeretan konfiantza izatea eta matematika ikastearekin zerikusia duten erronkei eta akatsei aurre egiteko jarrera.

EBALUAZIO IRIZPIDEAK

1. Eguneroko bizitzako zenbakizko testuetan zenbakiak duten balioa interpretatzea eta adieraztea, eta kopuru txikiei (kontatzea, irakurtzea, idaztea, eta alderatzea eskatzen duten gertaera edo egoeretatik ateratakoak) buruzko galdera eta problema errazak formulatzea, hiru zifra bitarteko zenbakiak ordenatzea eta haien posizio-balioa adieraztea.

1.1. Ea zuzen interpretatzen duen zenbakien balioa; esaterako, ea zentzuz ematen duen erakusleihatoko prezioetako informazioa eta eguneroko bizitzako testuetako zenbakizko informazioa.

1.2. Ea zenbatzen dituen zenbakiak banaka eta multzoka (hamarnaka, ehunaka).

1.3. Ea dakien irakurtzen eta idazten hiru zifra arteko zenbaki arruntak, eta ea dagozkien izenekin lotzen dituen zenbakiok.

1.4. Zifren posizioa aintzat hartuta, ea dakien alderatzen eta ordenatzen hiru zifra arteko zenbaki arruntak, eta ea adierazten dituen zenbakizko zuzenean.

1.5. Ea zenbakiak deskonposatzen eta konposatzen dituen, eta dakien biribiltzen hamarreko edo ehuneko hurbilenera arte.

1.6. Ea galderarik eta problemarik formulatzen duen, eguneroko bizitzan zenbakiak zenbatuz, irakurriz, idatzez eta alderatuz ebatzen diren egoerei buruz.

2. Eguneroko egoera ohikoetan batuketa- eta kenketa-eragiketen bidez oinarritzko zenbakizko kalkuluak egitea; horretarako, prozedura mentalak, algoritmoak, kalkulagailua eta nork bere estrategiak erabiltzen dira.

2.1. Ea identifikatzen dituen batuketa- eta kenketa-eragiketak egin beharreko eguneroko egoerak.

2.2. Ea buruz erabiltzen dituen batuketa- eta kenketa-eta-aulak, kalkuluak egin behar dituenean.

2.3. Ea erabiltzen duen honako estrategia erraz hautakorik, buruzko kalkuluak egiteko: hamarreko eta ehuneko zehatzak batu; zenbakiak biribildu; emaitza zenbatetsi eta biribildu; edo batugaien ordena aldatu hala errazagoa egingo duela pentsatzen badu.

2.4. Ea zuzen egiten duen batuketaren algoritmo akademikoa, bururakorik gabe zein bururakoekin.

2.5. Ea zuzen egiten duen kenketaren algoritmo akademikoa, bururakorik gabe zein bururakoekin.

2.6. Ea azaltzen duen zein prozesuri jarraitu dion batuketak eta kenketak egitean.

3. Neurketarekin zerikusia duten zenbakizko testu errazak interpretatzea; eta ohiko objektuak, espazioak eta denborak neurtzea, neurri-unitate ez-konbentzionalak (arrak, urratsak, lauzak...) eta konbentzionalak era-

– Confianza en las propias posibilidades y espíritu de superación de los retos y errores asociados al aprendizaje matemático.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Interpretar y expresar el valor de los números en textos numéricos de la vida cotidiana y formular preguntas y problemas sencillos sobre cantidades pequeñas de objetos, hechos o situaciones en los que se precise contar, leer, escribir, comparar y ordenar números de hasta tres cifras, indicando el valor de posición de cada una de ellas.

1.1. Interpreta el valor de los números en escaparates con precios y otros textos numéricos de la vida cotidiana, emitiendo informaciones numéricas con sentido.

1.2. Cuenta números de manera simple (de uno en uno) y de manera selectiva (de diez en diez, de cien en cien).

1.3. Lee y escribe números naturales de hasta tres cifras, asociando escritura cifrada y denominación oral.

1.4. Compara y ordena números naturales de hasta tres cifras por el valor posicional y por representación en la recta numérica.

1.5. Descompone, compone y redondea números hasta la decena o centena más próxima.

1.6. Formula preguntas y problemas sobre situaciones de la vida cotidiana que se resuelven contando, leyendo, escribiendo y comparando números.

2. Realizar, en situaciones cotidianas, cálculos numéricos básicos con las operaciones de suma y resta, utilizando procedimientos mentales y algorítmicos diversos, la calculadora y estrategias personales.

2.1. Identifica las operaciones de sumar y restar en situaciones cotidianas.

2.2. Utiliza de memoria las tablas de sumar y restar en la realización de cálculos.

2.3. Utiliza algunas estrategias sencillas de cálculo mental: suma y resta de decenas y centenas exactas, redondeo de números, estimación del resultado por redondeo, cambia los sumandos si le es más fácil.

2.4. Realiza con corrección el algoritmo académico de la suma sin llevadas y con llevadas.

2.5. Realiza con corrección el algoritmo académico de la resta sin llevadas.

2.6. Explica el proceso seguido en la realización de sumas y restas.

3. Interpretar textos numéricos sencillos relacionados con la medida y medir objetos, espacios y tiempos familiares con unidades de medida no convencionales (palmos, pasos, baldosas...) y convencionales (kilogra-

bilita (kilogramoa, metroa, zentimetroa, litroa, eguna eta ordua); neurketa horietarako eskura dauden tresnak erabilita, eta egokiena hautatuta kasu bakoitzerako.

3.1. Ea zuzen interpretatzen dituen neurriekin zehrikusia duten zenbakizko testu errazak eta eguneroko bizitzan ohikoak direnak.

3.2. Ea luzerak neurtzen dakien, tresna eta unitate ez-konbentzionalak (arrak, urratsak...) eta konbentzionalak (erregela/cm eta zinta metrikoa/m) erabiliz.

3.3. Ea masa/pisua neurtzen dakien, tresna eta unitate ez-konbentzionalak (beste objektu batzuekin alderatu) eta konbentzionalak (balantzak eta pisuak, gr eta kg-koak) erabiliz.

3.4. Ea edukiera neurtzen dakien, tresna eta unitate ez-konbentzionalak (potoak eta graduatu gabeko beste ontzi batzuk) eta konbentzionalak (litroko, litro erdiko... ontzi graduatuak) erabiliz.

3.5. Ea erabiltzen dituen denboran orientatzearekin eta hura neurtzearekin zehrikusia duten adierazpen ohikoak (hila, astea, eguna, goiza, arratsalde, ordua).

3.6. Zer neurtu behar duen aintzat hartuta, ea neurri-unitate eta tresna egokiak aukeratzen dituen, eta ea zuzen adierazten duen emaitza.

4. Inguru hurbilean duen objekturen baten kokapena deskribatzea, eta baita bera abiapuntu duten lekualdatzeak edo ibilbideak deskribatzea ere; espaziorlazioei buruzko informazioa duten mezua errazak interpretatzea; horretarako zenbait kontzeptu erabiltzen ditu: ezker/eskuin, aurrea/atzea, gora/behera, eta gertu/urruti eta hurbila/urruna.

4.1. Ea erabiltzen dituen ezker/eskuin, aurrea/atzea, gora/behera, gertu/urruti eta hurbil/urrun kontzeptuak, objektu baten kokapena deskribatzean.

4.2. Ea erabiltzen dituen aipatu kontzeptu horiek lekualdatze edo ibilbideren bat deskribatu behar duenean (eskuinetara, ezkerretara, gorantz...), eta ea eranstean duen elementu kuantitatiborik (bost urrats aurrerantz...).

4.3. Ea antzematen duen non dagoen azalpeneko objektua, ahozko azalpena emanda.

4.4. Ea antzematen duen zein den azaldutako ibilbidea eta ea gai den ibilbide hori egiteko.

5. Inguru hurbilean forma angeluzuzenak, triangeluarrak, zirkularrak, kubikoak eta esferikoak dituzten objektuak eta espazioak hautematea, eta ikasleek nork bere erara deskribatzea.

5.1. Ea hautematen dituen irudi lau eta espazial ohikoak, inguruko objektuetan eta espazioetan.

5.2. Ea gai den forma laukizuzenak, triangeluarrak eta zirkularrak bereizteko eta deskribatzeko hiztegi informala erabilita (lerro kurboak eta zuzenak, aldeak).

5.3. Ea antzematen eta marrazten dituen laukizuzena, triangelua eta zirkulua, ahozko deskripzioa adituta edota antzeko irudi bat ukituta.

mo; metro, centímetro; litro; día y hora), utilizando los instrumentos a su alcance más adecuados en cada caso.

3.1. Interpreta textos numéricos sencillos y de la vida cotidiana relacionados con las medidas.

3.2. Realiza mediciones de longitud con instrumentos y medidas no convencionales (palmos, pasos, ...) y convencionales (regla/cm y cintas métricas/m).

3.3. Realiza mediciones de masa/peso con instrumentos y medidas no convencionales (comparación con otros objetos), y convencionales (balanzas y pesas en gr y kg).

3.4. Realiza mediciones de capacidad con instrumentos y medidas no convencionales (botes y otros recipientes no graduados), y convencionales (recipientes graduados de un litro, medio litro...).

3.5. Utiliza expresiones de uso cotidiano relacionadas con la medida y la orientación en el tiempo (mes, semana, día, mañana, tarde, hora).

3.6. Elige la unidad de medida y el instrumento adecuado en función de lo que va a medir, expresando con corrección el resultado.

4. Describir la situación de un objeto del espacio próximo, y de un desplazamiento o itinerario en relación a sí mismo, e interpretar mensajes sencillos que contengan informaciones sobre relaciones espaciales, utilizando los conceptos de izquierda-derecha, delante-detrás, arriba-abajo, cerca-lejos y próximo-lejano.

4.1. Utiliza los conceptos de izquierda-derecha, delante-detrás, arriba-abajo, cerca-lejos y próximo-lejano, para describir la situación de un objeto.

4.2. Utiliza estos mismos conceptos para describir un desplazamiento o recorrido (a la derecha, a la izquierda, hacia arriba...), introduciendo elementos cuantitativos (cinco pasos hacia delante...).

4.3. Identifica la situación de un objeto a partir de una explicación oral.

4.4. Interpreta y realiza un recorrido a partir de una explicación oral.

5. Reconocer en el entorno inmediato objetos y espacios con formas rectangulares, triangulares, circulares, cúbicas y esféricas, describiéndolos con un lenguaje personal.

5.1. Reconoce en los objetos y espacios de su entorno las figuras planas y espaciales más comunes.

5.2. Diferencia y describe formas rectangulares, triangulares y circulares utilizando un vocabulario básico (línea curvas y rectas, lados).

5.3. Reconoce y dibuja un rectángulo, un triángulo y un círculo a partir de una descripción verbal, o tocando una figura similar.

5.4. Ea gai den forma kubikoak eta esferikoak be-reizteko eta deskribatzeko hiztegi informala erabilia (errodutzen duen ala ez, forma kurboak ala zuzenak).

5.5. Ea antzematen dituen forma kubikoak eta esferikoak, ahozko deskripzioa adituta edota begiak itxita dituela objektua ukituta.

6. Barra-grafikoetan eta bi sarrerako tauletan adierazten diren datuen oinarriko interpretazioa egitea, galderak formulatuz, eta grafikoak eta sarrera bikoitzeko koadroak irakurtzea eskatzen duten problema errazak ebatziz.

6.1. Ea identifikatzen dituen zenbakizko testu modura eguneroko bizitzako grafikoak eta sarrera bikoitzeko koadroak.

6.2. Ea, irakurrita, zuzen interpretatzen dituen sarrera bikoitzeko koadroetan eta grafiko errazetan adierazitako datuak eta informazioa.

6.3. Ea galderarik formulatzen duen, sarrera bikoitzeko koadroa edo grafiko erraz bat irakurri ondoren.

6.4. Ea dakien ebazten grafikoei eta koadroei buruzko problema errazak.

7. Eguneroko bizitzako objektuekin, gertaerekin eta egoerekin zerikusia duten problema errazak ebaztea, problema horietarako batuketa- eta kenketa-eragiketa errazak hautatuta, eta horiei dagozkien oinarriko algoritmoak edo beste ebazpen-prozeduraren bat erabilia, kalkulagailua barne. Problema ebazteko erabili duen prozesua ahoz adieraztea.

7.1. Eguneroko bizitzako truke-, konbinazio-, berdintze- eta alderatze-egoera errazetan, ea identifikatzen, ebazten eta asmatzen dituen eragiketa bakarreko batuketa-problemak.

7.2. Ea antzematen dituen problemetako zenbakizko datuak eta oinarriko elementuak, eta, horiek ebazteko, ea bere erara erabiltzen dituen estrategiak.

7.3. Ea dakien zer eragiketa egin behar den problema bat ebazteko.

7.4. Ea matematikoki adierazten dituen egin beharreko kalkuluak.

7.5. Ea dakien ebazten problemari dagokion eragiketa, dela buruz, dela algoritmoa erabiliz, dela kalkulagailuz.

7.6. Ea egiaztatzen duen emaitza, eta ea argi azaltzen duen zer prozesu erabili duen problema ebazteko.

8. Zenbakiei, kalkuluei, neurriei eta geometriari buruzko problema-egoera irekiak ebaztea eta matematika-ikerketa errazak egitea, horretarako, zenbait estrategia erabilia, eta ikaskideek elkarri lagunduta; problemok ebazteko erabilitako prozesua eta ondorioak ahoz azaltzea.

8.1. Ea ebazten dituen honako mota hauetako problemak: datuak sobera edo faltan dituzten problemak, ekintza hautatzeko problemak, enuntziatua abiapuntu hartuta galdera bat asmatzekoak, galdera bat edo eragiketa bat abiapuntu hartuta problema bat asmatzekoak...

5.4. Diferencia y describe formas cúbicas y esféricas utilizando un vocabulario informal (si rueda o no rueda, formas curvas o rectas).

5.5. Reconoce formas cúbicas y esféricas a partir de una descripción verbal o tocando el objeto sin verlo.

6. Realizar interpretaciones elementales de los datos presentados en gráficas de barras y cuadros de doble entrada, formulando preguntas y resolviendo sencillos problemas en los que intervenga la lectura de gráficas y cuadros de doble entrada.

6.1. Identifica textos numéricos de la vida cotidiana en forma de gráficas y cuadros de doble entrada.

6.2. Lee e interpreta datos e informaciones que aparecen en cuadros de doble entrada y gráficas muy sencillas.

6.3. Formula preguntas a partir de la lectura de un cuadro de doble entrada o una gráfica muy sencilla.

6.4. Resuelve problemas sencillos planteados a partir de gráficas y cuadros.

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

7.1. Identifica, resuelve e inventa problemas aditivos de una operación en situaciones sencillas de cambio, combinación, igualdad y comparación de la vida cotidiana.

7.2. Identifica los datos numéricos y elementos básicos de un problema, utilizando estrategias personales de resolución.

7.3. Reconoce y asocia la operación que corresponde al problema.

7.4. Expresa matemáticamente los cálculos a realizar.

7.5. Resuelve la operación que corresponde al problema, bien mentalmente, bien con el algoritmo de la operación, o con calculadora.

7.6. Comprueba la solución y explica con claridad el proceso seguido en la resolución.

8. Resolver situaciones problemáticas abiertas e investigaciones matemáticas sencillas sobre números, cálculos, medidas y geometría, utilizando diferentes estrategias, colaborando con los demás y explicando oralmente el proceso seguido en la resolución y las conclusiones.

8.1. Resuelve situaciones problemáticas variadas: problemas con datos que sobran, que faltan, problemas de elección, a partir de un enunciado inventa una pregunta, inventa un problema a partir de una pregunta, a partir de una operación...

8.2. Ea egiten duen zenbaki-sistemarekin zerikusia duen ikerketa errazik, zenbakien ezaugarriak erabiliz.

8.3. Ea egiten duen kalkuluekin zerikusia duen ikerketa errazik, eragiketen ezaugarriak, kalkulagailua eta bere erara antolatutako estrategiak erabiliz.

8.4. Ea egiten duen neurtzearekin eta geometriarekin zerikusia duen ikerketa errazik.

8.5. Ea besteekin batera aritzen den lanean problema-egoera irekiak eta ikerketak ebazteko.

8.6. Ea argi adierazten dituen erabilitako estrategiak eta lortutako ondorioak.

9. Matematika-lanetarako jarrera ona izatea, kalkulak txukun eta ondo antolatuta aurkeztea ontzat jotzea, norberak dituen ahalmenetan konfiantza izatea, eta erronkak eta ikaskuntzarekin zerikusia duten hutsegiteak gainditzeko jarrera izatea.

9.1. Ea adierazten duen matematika-jarduerak egiteko interesik.

9.2. Ea saiatzen den ebazpideak bilatzen problema bat ebatzi behar duen bakoitzean.

9.3. Ea ardua zaion matematika-lanak txukun eta ordenatuta aurkeztea.

9.4. Ea bere buruan konfiantzarik duen matematika-jarduerak egiterakoan.

9.5. Ea gai den bere kabuz aritzeko zailtasunei eta matematika-erronkei aurre egitean.

BIGARREN ZIKLOA

EDUKIAK

1. eduki multzoa. Zenbakiak eta eragiketak

1. Zenbaki arruntak eta zatikiak. Zenbaki-alfabetizazioa

– Zenbaki arrunten eta zatikien esanahia eta haiek eguneroko bizitzan nola erabili.

– Zenbakizko testuak eta zenbakiekin zerikusia duten eguneroko bizitzako adierazpenak (publizitate-liburuxkak, prezio-katalogoak...) interpretatzea.

– Zenbaki-sistema hamartarra. Zenbakiak osatzeko arauak eta sei zifra arteko zenbakietako zifren posizio-balioa. Baliokidetasunak eta formak menderatzea.

– Benetako egoeretan zenbakiak nola erabili: horiek irakurtzeai eta idazteai, ordenatzeai eta alderatzeai (notazioa), zenbakizko zuzenean adierazteai, deskonposatzeari, biribiltzeai, jolasak.

– Zatiki-zenbakiak testuinguru errealeko banaketak eta erlazioak azaltzeko. Hiztegi egokia erabiltzea.

– Zatiki errazak, eta zenbaki arruntak eta zatiki errazak alderatzea, horiek zenbakizko zuzenean ordenatuta eta ordezkatzuta.

8.2. Realiza investigaciones sencillas relacionadas con la numeración, utilizando propiedades de los números.

8.3. Realiza investigaciones sencillas relacionadas con cálculos, utilizando propiedades de las operaciones, la calculadora y otras estrategias personales.

8.4. Realiza investigaciones sencillas relacionadas con la medida y la geometría.

8.5. Colabora con los demás en la resolución de situaciones problemáticas abiertas e investigaciones.

8.6. Expresa con claridad las estrategias utilizadas y las conclusiones obtenidas.

9. Mostrar una disposición favorable hacia el trabajo matemático, valorar la presentación limpia y ordenada de los cálculos y tener confianza en las propias posibilidades y espíritu de superación de los retos y errores asociados al aprendizaje.

9.1. Muestra interés por realizar las actividades matemáticas.

9.2. Es constante en la búsqueda de soluciones ante problemas.

9.3. Presenta clara y ordenadamente los trabajos matemáticos.

9.4. Tiene confianza en sí mismo al realizar las actividades matemáticas.

9.5. Demuestra iniciativa y espíritu de superación de las dificultades y retos matemáticos.

SEGUNDO CICLO

CONTENIDOS

Bloque 1. Números y operaciones

1. Números naturales y fracciones. Alfabetización numérica

– Significado y utilidad de los números naturales y fracciones en la vida cotidiana.

– Interpretación de textos numéricos y expresiones de la vida cotidiana relacionadas con los números (folletos publicitarios, catálogos de precios...).

– Sistema de numeración decimal. Reglas de formación y valor de posición de números de hasta seis cifras. Equivalencias y dominio formal.

– Utilización de los números en situaciones reales: lectura y escritura, ordenación y comparación (notación), representación en la recta numérica, descomposición, redondeo, juegos.

– Números fraccionarios para expresar particiones y relaciones en contextos reales. Utilización del vocabulario apropiado.

– Comparación entre fracciones sencillas y entre números naturales y fracciones sencillas mediante ordenación y representación en la recta numérica.

2. Eragiketak

– Biderketa- eta zatiketa-eragiketen esanahia eta horiek nola erabili eguneroko bizitzan. Eragiketa eta kalkulu matematikoak ahoz eta idatziz adieraztea.

– Eguneroko bizitzako egoeretan biderketa erabiltzea, batuketa laburtu gisa, laukizuzenetan eta problema konbinatorioetan.

– Zatiketa testuinguru errealetan erabiltzea, banaketak eta multzoak egiteko, eta biderketaren kontrako eragiketa gisa.

3. Kalkulu-estrategiak

– Oinarrizko estrategiak biderketa eta zatiketa errazen bidezko kalkuluak ulertzeko eta horiek egiteko: grafikoki adieraztea, neurriak errepikatzea, dirua banatzea, jolasak...

– Buruzko kalkulu automatikoa: biderketa-taulak egin eta horiek buruz ikastea.

– Zebakien esanahia:

. Batuketak, kenketak, biderketak eta zatiketak buruz kalkulatzeko norik bere estrategiak eta estrategia akademikoak egitea eta erabiltzea. Zebakia batuketatan eta biderketatan deskonposatzea.

. Hurbilketa-kalkuluak egiteko zenbait estrategia sortzea eta erabiltzea. Bi zenbakiren arteko eragiketaren emaitza estimatzea, eta zentzuzkoa den ala ez balioes-
tea.

. Buruzko eragiketetan erabilitako prozesua ahoz azaltzea.

– Kalkuluak idatziz egiteko estrategiak:

. Biderketen eta zatiketen algoritmo ez-akademikoak egitea, zenbakien deskonposizioa eginda eta norik bere estrategia erabilia.

. Batuketak eta kenketak egitea, bi zifrako zenbakiz biderkatzea eta zifra bateko zenbakiz zatitzea, algoritmo akademikoak erabilia.

. Kalkuluak idatziz egitean erabilitako prozesua ahoz azaltzea.

2. eduki multzoa. Neurketa: magnitudeak kalkulatzeko eta estimatzea

1. Neurrien esanahia eta horiek eguneroko bizitzan erabiltzea.

Neurriekin eta haien magnitudeekin zerikusia duten eguneroko bizitzako zenbakizko testu errazak ikastea eta interpretatzea.

Neurriei buruzko informazioa interpretatzeko eta transmititzeko hiztegi egokia erabiltzea.

2. Luzera, pisua/masa eta edukiera

– Neurketak eguneroko testuinguruetan, tresna eta neurri-unitate konbentzionalak erabilia. Neurketak egiteko tresna sinpleak taxutzea.

2. Operaciones

– Significado de las operaciones de multiplicar y dividir y su utilidad en la vida cotidiana. Expresión matemática oral y escrita de las operaciones y el cálculo.

– Utilización en situaciones de la vida cotidiana de la multiplicación como suma abreviada, en disposiciones rectangulares y problemas combinatorios.

– Utilización en contextos reales de la división para repartir y para agrupar y como operación inversa de la multiplicación.

3. Estrategias de cálculo

– Estrategias iniciales para la comprensión y realización de cálculos con multiplicaciones y divisiones sencillas: representaciones gráficas, repetición de medidas, repartos de dinero, juegos...

– Cálculo mental automático: construcción y memorización de las tablas de multiplicar.

– Sentido numérico:

. Elaboración y utilización de estrategias personales y académicas de cálculo mental con sumas y restas y multiplicaciones y divisiones. Descomposición aditiva y multiplicativa de los números.

. Elaboración y utilización de diferentes estrategias para realizar cálculos aproximados. Estimación del resultado de una operación entre dos números, valorando si la respuesta es razonable.

. Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos mentales.

– Estrategias de cálculo escrito:

. Realización de algoritmos no académicos de multiplicaciones y divisiones, por medio de descomposiciones numéricas y otras estrategias personales.

. Cálculo de sumas, restas, multiplicaciones por dos cifras y divisiones por una cifra utilizando algoritmos académicos.

. Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos escritos.

Bloque 2. La medida: estimación y cálculo de magnitudes

1. Significado y utilidad de la medición en la vida cotidiana.

– Reconocimiento e interpretación de textos numéricos sencillos de la vida cotidiana relacionados con las medidas y sus magnitudes.

– Utilización del vocabulario adecuado para interpretar y transmitir informaciones sobre mediciones.

2. Longitud, peso/masa y capacidad

– Realización de mediciones usando instrumentos y unidades de medida convencionales en contextos cotidianos. Construcción de instrumentos sencillos para efectuar mediciones.

– Zenbaki-sistema metriko hamartarra. Sarrera. Neurri-unitate konbentzionalak: multiplo eta azpimultiplo ohikoenak testuinguru errealean erabiltzea. Unitate egokiena hautatzea, magnitude-ordenaren araberako neurria adierazteko.

– Magnitude bereko unitateak eta kopuruak alderatzea eta ordenatzea.

– Neurketak egiteko norik bere estrategia eratu eta erabiltzea.

– Eguneroko bizitzako objektuen neurriak estimatzea.

– Neurriak hartzean egindako prozesua eta erabilitako estrategia ahoz eta idatziz azaltzea.

3. Denbora neurtzea. Denbora neurtzeko neurri-unitateak: erloju analogikoan eta digitalean zer ordu den jakitea.

4. Moneta-sistema. Legezko erabilerako txanponak eta billeteak ezagutzea eta erabiltzea, eta baliokidetasunak ezartzea.

3. eduki multzoa. Geometria

1. Kokapena espazioan, distantziak, angeluak eta biraketak

– Ikasleentzat ohikoa den objektu batek espazioan duen kokapena deskribatzeko, zenbait kode eratu eta erabiltzea.

– Espazio ezagunen oinarriko irudikapena: planoak eta maketak. Mapa eta plano errazak irakurtzea eta interpretatzea.

– Kokapena eta lekualdatzeak testuinguru topografikoan deskribatzea. Koordinatu-ardatzak.

– Lerroak ibilbide gisa: zuzenak eta kurbak, zuzenen arteko ebaketa eta zuzen paraleloak.

2. Forma lauak eta espazialak

– Eguneroko bizitzako irudi lauak eta espazialak ezagutzea.

– Poligonoak sailkatzea. Aldeak eta erpinak.

– Zirkunferentzia eta zirkulua.

– Gorputz geometrikoak: kuboak, esferak, prismak, piramideak eta zilindroak. Ertzak eta aldeak.

– Objektuen forma deskribatzea oinarriko geometria-hiztegia erabilia.

– Irudi geometriko lauak eratzea datuak abiapuntu hartuta, eta gorputz geometrikoak eratzea garapena kontuan hartuta. Oinarriko forma geometrikoak aztertzea.

– Irudi eta gorputz geometrikoak alderatzea eta sailkatzea, zenbait irizpide erabilia.

– Angeluak alderatzea eta sailkatzea.

3. Erregularitasunak eta simetriak.

– Eraldaketa metrikoak: translazioak eta simetriak. Gorputz-simetriak eta ispiluak.

– Introducción al sistema métrico decimal. Unidades de medida convencionales: múltiplos y submúltiplos de uso cotidiano, utilización en contextos reales. Elección de la unidad más adecuada para la expresión de una medida en función del orden de magnitud.

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

– Elaboración y utilización de estrategias personales para medir.

– Estimación de medidas de objetos de la vida cotidiana.

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

3. Medida del tiempo. Unidades de medida del tiempo: lectura en el reloj analógico y digital.

4. Sistema monetario. Reconocimiento y utilización de las monedas y billetes de curso legal y establecimiento de equivalencias.

Bloque 3. Geometría

1. La situación en el espacio, distancias, ángulos y giros

– Elaboración y utilización de códigos diversos para describir la situación de un objeto en el espacio en situaciones cercanas al alumnado.

– Representación elemental de espacios conocidos: planos y maquetas. Lectura e interpretación de mapas y planos sencillos.

– Descripción de posiciones y movimientos en un contexto topográfico. Ejes de coordenadas.

– Las líneas como recorrido: rectas y curvas, intersección de rectas y rectas paralelas.

2. Formas planas y espaciales

– Identificación de figuras planas y espaciales en la vida cotidiana.

– Clasificación de polígonos. Lados y vértices.

– La circunferencia y el círculo.

– Los cuerpos geométricos: cubos, esferas, prismas, pirámides y cilindros. Aristas y caras.

– Descripción de la forma de objetos utilizando el vocabulario geométrico básico.

– Construcción de figuras geométricas planas a partir de datos y de cuerpos geométricos a partir de un desarrollo. Exploración de formas geométricas elementales.

– Comparación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos utilizando diversos criterios.

– Comparación y clasificación de ángulos.

3. Regularidades y simetrías.

– Transformaciones métricas: traslaciones y simetrías. Simetrías corporales y espejos.

4. eduki multzoa. Informazioa tratatu, zoria eta probabilitatea

1. Grafikoak eta taulak

– Datu-taulak. Datuak zenbatzeko estrategia eragin-korrak erabiltzen hastea.

– Ohikoak diren objektuei, fenomenoei eta gertaerei buruzko datuak biltzea eta erregistratzea, oinarrizko inkesta-, behaketa- eta neurketa-teknikak erabilia.

– Sarrera bikoitzeko tauletan bildutako eguneroko bizitzako zenbakiak irakurtzea eta interpretatzea.

– Eguneroko gertaerei buruzko grafiko errazetako elementu esanguratsuak interpretatzea eta ahoz deskribatzea.

– Eguneroko bizitzako objektuei, fenomenoei eta gertaerei buruzko taulak eratzea.

– Inguruan dauden objektuei, fenomenoei eta gertaerei buruzko grafiko errazak eratzea.

2. Ausazko esperientziak

– Ausazko esperientzien emaitzak balioestea, zenbait gertaera gauzatzeko probabilitatea (handia edo txikia) dagoela ohartzeko, eta emaitza zehatza aurreikustea ezinezkoa dela ohartzeko.

– Ausazko egoeretako hizkuntza: sarrera. Inguruko ausazko egoerak eta esperientziak deskribatzeko hizkuntza egokia erabiltzea.

5. eduki multzoa. Problema ebaztea

1. Lau eragiketako bat edo eragiketa batzuk eskatzen dituzten eguneroko bizitzako problema identifikatzea, eragiketa egokiena zein izan daitekeen bereizita eta guztien aplikagarritasuna kontuan hartuta.

2. Zenbait magnitude eta neurri-unitate (luzerak, pisuak, dirua...) adierazten dituzten problema ebaztea; problema horietan batuketak, kenketak, biderketak eta zatiketak egin beharko dira, eta, neurri eta eskala errazen truke, alderatze, berdintze eta errepikapeneko egoera errealei buruzkoak izango dira.

3. Problema baten elementuak (enuntziatua, datuak, galdera, emaitza) eta aurre egin beharreko zailtasunak (hizkuntza ulertzea, zenbakizko datuak, kodifikazio eta adierazpen matematikoak, ebazpena, emaitza egiaztatzea, garatutako ahozko komunikazioa).

4. Problema ulertzeko eta ebazteko planteamendua eta estrategiak:

– Ahoz, grafiko bidez eta idatziz emandako problema.

– Problema taldean, binaka eta bakarka ebaztea.

– Problema buruz, kalkulagailuz eta algoritmoa erabiliz ebaztea.

– Datuak sobera edota faltan dituzten problema, zenbait emaitza dituzten problema, zenbaketa sistematikokoak...

Bloque 4. Tratamiento de la información, azar y probabilidad

1. Gráficos y tablas

– Tablas de datos. Iniciación al uso de estrategias eficaces de recuento de datos.

– Recogida y registro de datos sobre objetos, fenómenos y situaciones familiares utilizando técnicas elementales de encuesta, observación y medición.

– Lectura e interpretación de textos numéricos en forma de tablas de doble entrada de uso habitual en la vida cotidiana.

– Interpretación y descripción verbal de elementos significativos de gráficos sencillos relativos a fenómenos familiares.

– Elaboración de tablas de datos obtenidos sobre objetos, fenómenos y situaciones familiares.

– Elaboración de gráficos sencillos con datos relativos a objetos, fenómenos y situaciones del entorno.

2. Carácter aleatorio de algunas experiencias

– Valoración de los resultados de experiencias en las que interviene el azar, para apreciar que hay sucesos más o menos probables y la imposibilidad de predecir un resultado concreto.

– Introducción al lenguaje del azar. Utilización de un primer lenguaje adecuado para describir situaciones y experiencias de azar del entorno.

Bloque 5. Resolución de problemas

1. Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen una o varias de las cuatro operaciones, distinguiendo la posible pertinencia y aplicabilidad de cada una de ellas.

2. Resolución de problemas en los que intervengan diferentes magnitudes y unidades de medida (longitudes, pesos, dinero...), con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, y referidas a situaciones reales de cambio, comparación, igualación, repetición de medidas y escalares sencillos.

3. Elementos de un problema (enunciado, datos, pregunta, solución), y dificultades a superar (comprensión lingüística, datos numéricos, codificación y expresión matemáticas, resolución, comprobación de la solución, comunicación oral del proceso seguido).

4. Planteamientos y estrategias para comprender y resolver problemas:

– Problemas orales, gráficos y escritos.

– Resolución en grupo, en parejas, individual.

– Resolución mental, con calculadora y con el algoritmo.

– Problemas con datos que sobran, que faltan, con varias soluciones, de recuento sistemático...

- Problemak asmatzea eta ikaskideei jakinaraztea.
- Problemak ebaztean erabilitako prozesua ahoz azaltzea.
- 5. Arazo irekiak ebaztea:
 - Zenbakiei, kalkuluei, neurriei, geometriari eta informazioa tratatzeari buruzko matematika-ikerketak errazak.
 - Lan-proiektu txikiak planteatzea. Matematika-ezagerak aplikatzea eta elkarren artean lotzea. Lankidetzalana.
- 6. Estrategia heuristikokoak: proba-errore bidez hurbiltzea, problema berriz formulatzea.
- 7. Nork bere estrategia garatzea problemak ebazteko, eta ikerketak eta lan-proiektu txikiak egiteko.

6. eduki multzoa. Eduki komunak

Matematika-hizkuntza

- Honako hauek adierazteko zehaztasuna eta argitasuna: zenbakiak eta haien arteko erlazioak, neurri-unitate errazak, orientazioa espazioan, orientazioa denboran, irudiak eta gorputz geometrikoak...
- Batuketa- eta biderketa-egoera errazak adierazteko hizkuntza egokia erabiltzea.
- Batuketa-, kenketa-, biderketa- eta zatiketa-eragiketen matematika-ikurrak eta eragiketa horiek nola adierazi, eta zatiki errazak adieraztea.
- Didaktika-baliabideak eta informazio- eta komunikazio-teknologiak.
 - Hainbat material didaktiko erabiltzea, matematika-edukiak ulertzen laguntzeko: kartak, zenbakizko testuak, zinta metrikoak, balantzak, pisuak, ontzi graduatuak, irudi geometrikoak...
 - Kalkulagailua.
 - . Erabilera-jarraibideak. Kalkulagailuak erabiltzea kalkulatuak egiteko, eta batuketak, kenketak, biderketak eta zatiketak egiteko estrategia mentalak ikasteko.
 - . Kalkulagailua erabiltzea, eguneroko bizitzako matematika-problema ebazteko, eta, kalkuluen konplexutasunaren arabera, kalkulagailua erabiltzea komeni den erabakitzea.
 - Informatika-baliabideak erabiltzea, jarduerak egiteko eta matematika-edukiak ulertzeko.

Jarrerak

- Matematika-edukiak ikasteko eta erabiltzeko, informazioa interpretatzeko eta jakinarazteko eta eguneroko bizitzako problema ebazteko aldeko jarrera izatea.
- Kalkuluak, emaitzak, neurria, eraketa geometrikoak, grafikoak eta ebazpen-prozesuak garbi, txukun eta argi aurkezteko interesa izatea.

- Invención de problemas y comunicación a los compañeros.
- Explicación oral del proceso seguido en la resolución de problemas.
- 5. Resolución de situaciones problemáticas abiertas:
 - Investigaciones matemáticas sencillas sobre números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información.
 - Planteamiento de pequeños proyectos de trabajo. Aplicación e interrelación de diferentes conocimientos matemáticos. Trabajo cooperativo.
- 6. Estrategias heurísticas: aproximación mediante ensayo-error, reformular el problema.
- 7. Desarrollo de estrategias personales para resolver problemas, investigaciones y pequeños proyectos de trabajo.

Bloque 6: Contenidos comunes

Lenguaje matemático

- Precisión y claridad para expresar números y relaciones, unidades de medida sencillas, orientación en el espacio, orientación en el tiempo, figuras y cuerpos geométricos, gráficas...
- Utilización de un lenguaje adecuado para expresar situaciones aditivas y multiplicativas sencillas.
- Símbolos y expresión matemática de operaciones de suma, resta, multiplicación y división, y expresión de fracciones sencillas.
- Recursos didácticos y tecnologías de la información y la comunicación
 - Utilización de materiales didácticos variados que faciliten la comprensión de los contenidos matemáticos: cartas, textos numéricos, cintas métricas, balanzas, pesas, recipientes graduados, figuras geométricas...
 - Calculadora:
 - . Pautas de uso. Utilización para hacer cálculos y aprender estrategias mentales de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.
 - . Utilización de la calculadora en la resolución de problemas de la vida cotidiana, referidos a diferentes situaciones matemáticas y decidiendo sobre la conveniencia de usarla en función de la complejidad de los cálculos.
 - Utilización de recursos informáticos para la realización de actividades y la comprensión de los diferentes contenidos matemáticos.

Actitudes

- Disposición favorable para conocer y utilizar diferentes contenidos matemáticos para interpretar y comunicar información y resolver problemas de la vida cotidiana.
- Interés por la presentación limpia, ordenada y clara de cálculos, resultados, medidas, construcciones geométricas, gráficas y procesos de resolución.

– Ikuspegi, ikerkete, ebazpen-prozesuei eta lortutako emaitzei buruz gainerako ikaskideekin batera aritzeko interesa eta gogoia izatea, gainerakoen ikuspegia errespetatuz. Lankidetzak aktiboa eta arduratsua izatea, taldean lan egitean.

– Norberak dituen ahalmenetan konfiantza izatea, matematika ikastearekin zerikusia duten erronkei eta erroreari aurre egiteko gogoia eta jarrera izatea. Bere kabuz modu autonomoan ikasteko gogoia eta aldeko jarrera izatea.

EBALUAZIO IRIZPIDEAK

1. Sei zifra arteko zenbaki arruntak eguneroko testuinguruetan irakurtzea eta idaztea, zifra horien posizio-balioa interpretatzea, eta posizio-balioaren eta zenbakizko zuzenean duten posizioaren arabera zenbakiak aldatzea eta ordenatzea. Eguneroko bizitzako zenbakizko testuetan zatiki errazen esanahia interpretatzea.

1.1. Ea zuzen interpretatzen duen zenbakien balioa; esaterako, ea zentzuz ematen duen erakuslehoetako prezioetako informazioa, publizitate-liburuxketako zenbakiak eta antzekoak.

1.2. Ea erabiltzen duen zenbaketa selektiboa (10naka, 100naka...).

1.3. Ea dakien sei zifra arteko zenbakiak irakurtzen eta idazten, konposatzen eta deskonposatzen, eta birlibiltzen, zenbakien posizio-balioa aintzat hartuta.

1.4. Ea gai den zenbaki arruntak aldatzeko eta ordenatzeko, posizio-balioa eta zenbakizko zuzenean non adierazita dauden aintzat hartuta.

1.5. Ea dakien irakurtzen eta idazten oinarrizko zatikiak (izendatzaile hauek dituztenak: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10).

2. Zenbakizko batuketa-, kenketa-, biderketa- eta zatiketa-kalkulu errazak egitea, buruzko kalkulu zehatzak eta gutxi gorabeherako kalkuluak egiteko nork bere estrategia erabilita.

2.1. Ea erraz erabiltzen dituen batuketa-, kenketa-, biderketa- eta zatiketa-etaulak buruzko kalkulu automatikoetan.

2.2. Ea erabiltzen duen estrategia mentalik zenbaki errazekin batuketak eta kenketak egiteko: eragiketak hamarreko, ehuneko eta milako zehatzekin egin; batuketak eta kenketak unitateka egin, edo birlibiltze eta konpensazio bidez; zenbakien bikoitzak eta erdiak kalkulatu...

2.3. Ea erabiltzen duen honako hauetako estrategia mentalik zenbaki errazekin biderketak eta zatiketak egiteko: 2z, 4z, 5ez, 10ez, 100ez biderkatu eta zatitu; eragiketen ezaugarriak aintzat hartuta zenbakion deskonposizioa eginez eta haiek lotuz biderkatu eta zatitu...

2.4. Ea estrategiarik erabiltzen duen zenbaki arruntekin egin behar diren eragiketen emaitzak estimatzeko; esate baterako, buruz kalkulatu aurretik zenbakiok birlibilduz.

– Interés y gusto por compartir puntos de vista, investigaciones, procesos de resolución y resultados obtenidos, respetando los puntos de vista de los compañeros. Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo.

– Confianza en las propias posibilidades, constancia y espíritu de superación de los retos y errores asociados al aprendizaje matemático. Iniciativa y disposición para desarrollar aprendizajes autónomos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar en contextos cotidianos la lectura y la escritura de números naturales de hasta seis cifras, interpretando el valor de posición de cada una de ellas y comparando y ordenando números por el valor posicional y en la recta numérica. Interpretar el significado de fracciones sencillas en textos numéricos de la vida cotidiana.

1.1. Interpreta el valor de los números en escaparates con precios, folletos publicitarios..., emitiendo informaciones numéricas con sentido.

1.2. Utiliza el conteo selectivo de números (de 10 en 10, de 100 en 100...).

1.3. Lee, escribe, descompone, compone y redondea números naturales de hasta seis cifras, interpretando el valor de posición de cada una de ellas.

1.4. Compara y ordena números naturales por el valor posicional y por representación en la recta numérica.

1.5. Lee y escribe fracciones básicas (con denominador: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10).

2. Realizar cálculos numéricos sencillos de suma, resta, multiplicación y división, utilizando estrategias personales de cálculo mental exacto y aproximado.

2.1. Utiliza con fluidez cálculos mentales automáticos referidos a las tablas de sumar, restar, multiplicar y dividir.

2.2. Utiliza algunas estrategias mentales de sumas y restas con números sencillos: opera con decenas, centenas y millares exactos; suma y resta por unidades, o por redondeo y compensación; calcula dobles y mitades.

2.3. Utiliza algunas estrategias mentales de multiplicaciones y divisiones con números sencillos: multiplica y divide por 2, 4, 5, 10, 100; multiplica y divide por descomposición y asociación, utilizando las propiedades de las operaciones.

2.4. Utiliza estrategias de estimación del resultado de operaciones con números naturales redondeando antes de operar mentalmente.

2.5. Ea bere erara antolatutako bestelako estrategiarik erabiltzen duen buruzko kalkuluak egiteko, eta ea gai den azaltzeko aplikazio-prozesu propio hori nolakoa den.

3. Zenbaki arruntan problemak ebazteko prozesuetan zenbakizko kalkuluak egitea, algoritmo hauek erabilita: batuketa, kenketa, bi zifrako zenbakiz egindako biderketa eta zifra bateko zenbakiz egindako zatiketa; kalkulu konplexuagoetarako, berriz, kalkulagailua erabilita.

3.1. Ea batuketa-, kenketa-, biderketa- eta zatiketa-eragiketak identifikatzen dituen eguneroko egoeretan.

3.2. Ea zuzen egiten dituen bururakoak dituzten batuketan eta kenketan algoritmo akademikoak.

3.3. Ea zuzen egiten duen bi zifrako zenbakiz egindako biderketan algoritmo akademikoa.

3.4. Ea zuzen egiten duen zifra bateko zenbakiz egindako zatiketaren algoritmo akademikoa.

3.5. Ea kalkulagailua zentzuz eta bere kaxa erabiltzen duen kalkulu konplexuak egiteko.

3.6. Ea argi azaltzen duen kalkuluak egiteko gauzatu duen prozesua.

4. Neurtzearekin zerikusia duten zenbakizko testuak interpretatzea eta egoera errealetan estimazioak eta neurketak egitea; horretarako, ohiko neurri-unitateen eta tresnen artean neurtu beharreko objektuaren tamainari eta izaerari ondoen egokitzen zaizkionak aukeratuta.

4.1. Ea zentzuz interpretatzen dituen neurriekin eta haien magnitudeekin zerikusia duten eguneroko bizitzako zenbakizko testuak.

4.2. Ea erabiltzen dituen tresna sinpleak (erregelak, metroak, balantzak, ordulariak, ontzi graduatuak...) neurketak egiteko; magnitude-ordenaren arabera aukeratuta tresna eta unitateak, eta ea dakien prozedura ahoz adierazten.

4.3. Ea erabiltzen dituen, testuinguru errealetan, luzera-unitate ohikoenak (cm, m, km), pisu/masa-unitate ohikoenak (gr, kg, t), edukiera-unitate ohikoenak (cl, l), denbora-unitate ohikoenak (ordua, minutuak eta segundoak), txanponak eta billeteak, eta, egoeraren arabera, ea aukeratzen duen egokiena.

4.4. Ea alderatzen eta ordenatzen dituen magnitude bereko unitateak eta kopuruak, unitate-aldaketa ohikoenak eginez.

4.5. Ea, eguneroko bizitzako egoeretan, ondo estimatzen dituen objektuen neurriak eta neurketen emaitzak (distantziak, tamainak, pisuak, edukierak, denborak), eta ea argi azaltzen duen kalkuluak egiteko erabilitako prozesua.

5. Irudikapen espazialak deskribatzea (krokisa, kale-mapa, plano errazak...), egoerei eta lekualdatzei buruzko informazioa interpretatzea eta osatzea (emandako ibilbide bati jarraitu, helbide bat non dagoen adierazi) eta arte-adierazpenak balioestea, oinarritzko geometria-

2.5. Utiliza otras estrategias personales para la realización de cálculos mentales, explicando el proceso seguido en su aplicación.

3. Realizar en situaciones de resolución de problemas cálculos numéricos con números naturales, utilizando algoritmos de sumar, restar, multiplicar por dos cifras y dividir por una cifra, y la calculadora para cálculos más complejos.

3.1. Identifica las operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir en situaciones cotidianas.

3.2. Realiza con corrección los algoritmos académicos de sumas y restas con llevadas.

3.3. Realiza con corrección el algoritmo académico de la multiplicación por dos cifras.

3.4. Realiza con corrección el algoritmo académico de la división por una cifra.

3.5. Utiliza la calculadora con criterio y autonomía en la realización de cálculos complejos.

3.6. Expresa con claridad el proceso seguido en la realización de cálculos.

4. Interpretar textos numéricos relacionados con la medida y realizar en contextos reales estimaciones y mediciones, escogiendo, entre las unidades e instrumentos de medida usuales, los que mejor se ajusten al tamaño y naturaleza del objeto a medir.

4.1. Interpreta con sentido textos numéricos de la vida cotidiana relacionados con las medidas y sus magnitudes.

4.2. Realiza mediciones con instrumentos sencillos (reglas, metros, balanzas, relojes, recipientes graduados...), eligiendo el instrumento y las unidades en función del orden de magnitud, verbalizando el proceso.

4.3. Utiliza, en contextos reales, las medidas más usuales de longitud (cm, m, km), peso/masa (gr, kg, tm), capacidad (cl, l), tiempo (hora, minutos y segundos) monedas y billetes, eligiendo la más adecuada a la situación.

4.4. Compara y ordena unidades y cantidades de una misma magnitud, realizando conversiones de las más usuales.

4.5. Estima medidas de objetos y resultados de medidas (distancias, tamaños, pesos, capacidades, tiempos) en situaciones de la vida cotidiana, explicando con claridad el proceso seguido.

5. Describir una representación espacial (croquis, callejeros, planos sencillos...), interpretar y elaborar informaciones referidas a situaciones y movimientos (seguir un recorrido dado, indicar una dirección) y valorar expresiones artísticas, utilizando como elementos de

nozioak erreferentzia-elementutzat erabilia (kokapena, errenkada, lekualdatzeak).

5.1. Ea ezagutzen dituen orientazio-nozioak eta irudikapen espazialeko nozioak erabiltzea dakarten eguneroko bizitzako egoerak hizkuntza zehatzarekin (eskuina/ezkerra, zuzenak, paraleloak, perpendikularrak, angeluak, lekualdatzeak).

5.2. Ea dakien interpretatzen espazio erreal bat, krokis bat, kale-mapa bat, plano bat..., eta gai den deskribatzeko non dagoen kokatuta horietan kokatutako objektu, kale, pertsona baten edo dena delakoa, eta horretarako guztirako ea geometria-nozioak erabiltzen dituen erreferentzia-elementu gisa.

5.3. Ea interpretatzen eta deskribatzen dituen espazio erreal batean, krokis batean, kale-mapa batean, plano batean... egindako lekualdatzeak eta ibilbideak, eta ea geometria-nozioak erabiltzen dituen erreferentzia-elementutzat.

5.4. Ea, beste norbaitek emandako azalpenak abiapuntu hartuta, zehatz identifikatzen dituen kokapenak, lekualdatzeak eta ibilbideak, eta ea gai den horiek adierazteko espazio errealetan edo geometria-testu errazetan (krokisa, plano, mapa).

5.5. Ea identifikatzen eta erreproduzitzen dituen simetriak eta translazioak dituzten arte-lanak.

6. Materialak erabiliz eta behaketaren bidez espazio formak eta gorputz geometrikoak hautematea eta deskribatzea (poligonoak, zirkuluak, kuboak, prismak, zilindroak, esferak), eta zenbait irizpideren arabera sailkapenak egitea.

6.1. Ea ezagutzen dituen irudi lauak eta espazialak eta eguneroko bizitzako formak eta objektuak.

6.2. Ea forma eta gorputz geometrikoak deskribatzen dituen, haien berezko ezaugarriak manipulatu eta haiei erreparatu, eta hizkuntza geometriko egokia erabilia.

6.3. Ea alderatzen eta sailkatzen dituen irudiak, horretarako berak aukeratutako ditu irizpideak erabilia.

6.4. Ea hautematen duen irudi bat lau edo espaziala den ahozko deskripzioa abiapuntu hartuta.

7. Eguneroko bizitzako gertaerei eta objektuei buruzko datuak biltzea, horretarako teknika errazak erabilia; datu horiek ordenatzea, sailkapen-irizpidea kontuan hartuta; eta emaitza taula edo grafiko batean adieraztea. Problema formulatzea eta ebaztea, sarrera bikoitzeko koadroetan eta grafikoetan adierazitako zenbakizko testuak irakurtzea eta interpretatzea abiapuntu hartuta.

7.1. Ea antzematen eta deskribatzen dituen sarrera bikoitzeko koadro baten eta grafiko erraz baten oinarriko elementuak.

7.2. Ea interpretatzen eta deskribatzen dituen sarrera bikoitzeko koadroetan eta grafiko errazetan adierazten diren datuak eta informazioak.

referencia las nociones geométricas básicas (situación, alineamiento, movimientos).

5.1. Identifica situaciones de la vida cotidiana en las que es necesario utilizar nociones de orientación y representación espacial con un lenguaje ajustado (derecha-izquierda, rectas, paralelas, perpendiculares, ángulos, movimientos).

5.2. Interpreta y describe la posición de un objeto, calle, persona... situada en un espacio real o en un croquis, un callejero, un plano..., utilizando las propiedades geométricas como elementos de referencia.

5.3. Interpreta y describe movimientos y recorridos realizados en un espacio real, un croquis, un callejero, un plano..., utilizando las propiedades geométricas como elementos de referencia.

5.4. Identifica y representa posiciones, movimientos y recorridos sobre un espacio real o un texto geométrico sencillo (croquis, plano, mapa), a partir de explicaciones de otras personas.

5.5. Identifica y reproduce manifestaciones artísticas que incluyen simetrías y traslaciones.

6. Reconocer y describir formas y cuerpos geométricos del espacio (polígonos, círculos, cubos, prismas, cilindros, esferas), a través de la manipulación y la observación, y realizar clasificaciones según diferentes criterios.

6.1. Identifica figuras planas y espaciales en formas y objetos de la vida cotidiana

6.2. Describe formas y cuerpos geométricos a partir de la manipulación y la observación de sus elementos característicos, utilizando un vocabulario geométrico apropiado.

6.3. Compara y clasifica figuras utilizando diversos criterios libremente elegidos

6.4. Reconoce una figura plana o espacial a partir de una descripción verbal.

7. Recoger datos sobre hechos y objetos de la vida cotidiana utilizando técnicas sencillas de recuento, ordenar estos datos atendiendo a un criterio de clasificación y expresar el resultado en forma de tabla o gráfica. Formular y resolver problemas a partir de la lectura e interpretación de textos numéricos presentados en forma de cuadros de doble entrada y gráficas.

7.1. Identifica y describe los elementos básicos de un cuadro de doble entrada y una gráfica sencilla.

7.2. Interpreta y describe datos e informaciones que aparecen en forma de cuadros de doble entrada y gráficas sencillas.

7.3. Ea egiten duen sarrera bikoitzeko koadrorik eta grafizik errazik eguneroko bizitzako egoeretan sortzen diren datuak abiapuntu hartuta, haiek ordenatzeko eta informazioa hobeto emateko.

7.4. Sarrera bikoitzeko koadroetan eta grafikoetan adierazitako datuen interpretazioa abiapuntu hartuta, ea horko problemak ebazten dituen, eta datuokin problemarik formulatzen duen.

8. Nolabaiteko planifikazioa eskatzen duten inguru hurbileko problemak ebaztea, gehienez zenbaki arrunteko bi eragiketa aplikatuta, eta ebazteko zenbait estrategia eta prozedura erabilia, kalkulagailua barne; eta egindako prozesua ahoz eta idatziz adieraztea.

8.1. Ea ezagutzen, ebazten eta asmatzen dituen, eguneroko bizitzako egoeretan, eragiketa bateko eta biko batuketa-problema (truke-, konbinazio-, berdintze- eta alderatze-egoerak) eta biderketa-problema (neurri eta eskala errazak errepikatzea).

8.2. Ea bere kasako estrategiarik erabiltzen duen problemak ebazteko.

8.3. Ea baliatzen dituen hurbilketa eta biribiltzea kalkulatzeko zein izan daitekeen problema baten emaitza logikoa.

8.4. Ea hautematen eta aplikatzen dituen problemari dagozkion eragiketa edo eragiketak, eta ea berak aukeratzeko duen nola ebatzi (buruz, algoritmoa erabiliz edo kalkulagailuz).

8.5. Ea matematikoki adierazten dituen egindako kalkuluak; emaitza egiaztatzen duen, eta argi azaltzen eta adierazten duen ebazteko erabilitako prozesua.

9. Zenbakiekin, kalkuluekin, neurriekin, geometriarekin eta informazioa tratatzearekin zerikusia duten arazo irekiak, matematika-ikerketak eta lan-proiektu txikiak ebaztea, horietan zenbait estrategia erabiltzea, gainerako ikaskideekin elkarlanean aritzea, eta ebazteko egindako prozesua eta ondorioak ahoz komunikatzea.

9.1. Ea gai den mota hauetako problemak ebazteko: datuak sobera izatea, datu bat falta eta hura asmatu behar izatea, hautaketa-problema, enuntziatua abiapuntu duela galdera bat asmatu behar izatea, galdera bat abiapuntu duela problema asmatu behar izatea, adierazpen matematikoa abiapuntu duela problema bat asmatzea, erantzuna duela problema bat asmatzea ...

9.2. Ea egiten duen zenbaketarekin eta kalkuluekin zerikusia duten ikerketa errazik, horretarako, zenbakien eta eragiketen ezaugarriak erabilia, edo kalkulagailua, edo eta bere erara antolatutako estrategiak.

9.3. Ea egiten duen neurtzearekin, geometriarekin eta informazioa tratatzearekin zerikusia duten ikerketa errazak, horretarako ikasitako edukiak erabilia.

9.4. Ikerketak eta proiektu txikiak ebazten dituzten, ea horietara egokitzen den, eta sormenik erakusten duen.

7.3. Elabora cuadros de doble entrada y gráficas sencillas, a partir de datos e informaciones extraídas de situaciones cotidianas, para ordenar y comunicar mejor una información.

7.4. Formula y resuelve problemas a partir de la interpretación de datos presentados en forma de cuadros de doble entrada y gráficas.

8. Resolver problemas relacionados con el entorno que exijan cierta planificación, aplicando dos operaciones con números naturales como máximo, utilizando diferentes estrategias y procedimientos de resolución, incluida la calculadora, y expresando oralmente y por escrito el proceso realizado.

8.1. Identifica, resuelve e inventa problemas aditivos (cambio, combinación, igualación, comparación) y multiplicativos (repetición de medidas y escalares sencillos), de una y dos operaciones en situaciones de la vida cotidiana

8.2. Utiliza estrategias personales para la resolución de problemas.

8.3. Estima por aproximación y redondeo cuál puede ser un resultado lógico del problema.

8.4. Reconoce y aplica la operación u operaciones que corresponden al problema, decidiendo sobre su resolución (mental, algorítmica o con calculadora).

8.5. Expresa matemáticamente los cálculos realizados, comprueba la solución y explica y expresa con claridad el proceso seguido en la resolución.

9. Resolver situaciones problemáticas abiertas, investigaciones matemáticas y pequeños proyectos de trabajos referidos a números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información, utilizando diferentes estrategias, colaborando con los demás y comunicando oralmente el proceso seguido en la resolución y las conclusiones.

9.1. Resuelve situaciones problemáticas variadas: sobran datos, faltan un dato y lo inventa, problemas de elección, a partir de un enunciado inventa una pregunta, a partir de una pregunta inventa un problema, inventa un problema a partir de una expresión matemática, a partir de una solución...

9.2. Realiza investigaciones sencillas relacionadas con la numeración y los cálculos, utilizando propiedades de los números y de las operaciones, la calculadora y otras estrategias personales.

9.3. Realiza investigaciones sencillas relacionadas con la medida, la geometría y el tratamiento de la información, utilizando los contenidos que conoce.

9.4. Muestra adaptación y creatividad en la resolución de investigaciones y pequeños proyectos.

9.5. Ikerketak eta proiektu txikiak ebazteko, ea ari-zen den gainerako ikaskideekin elkarlanean.

9.6. Ea argi adierazten dituen erabilitako estrategiak eta ateratako ondorioak.

10. Ikerketak egiteko eta problemak ebazteko, eta beste ikaskideekin elkarlanean aritzeko jarrera ona izatea, azalpenak elkarri adieraziz eta besteenak errespetatuz; arduratsua izatea; eta kalkuluak, neurketak, eraketak eta ebazpen-prozesuak txukun eta ordenatuta aurkeztea.

10.1. Ea ardura zaion matematika-jarduera.

10.2. Ea saiatzen den problemen soluzioa bilatzen.

10.3. Ea erraz adierazten dituen matematikari bu-ruzko bere iritziak besteen aurrean.

10.4. Ea errespetatzen dituen beste ikaskideen azalpenak.

10.5. Ea duen parte hartze zuzenik taldekako lanean.

10.6. Ea ardura zaion matematika-lanak txukun eta ordenatuta aurkeztea.

11. Nork bere ahalmenetan konfiantza duela, saiatua dela eta bere kabuz aritzeko gai dela erakustea, hobe-tzearen eta modu autonomoan ikastearen aldeko jarrera izatea.

11.1. Ea bere buruan konfiantzarik duen matematika-jarduerak egitean.

11.2. Ea saiatua den lanean.

11.3. Ea ekimenik duen, eta oztopoei aurre egitearen aldeko jarrerarik duen.

11.4. Ea erakusten duen bere kabuz aritzeko gai den matematika-jarduerak egitean.

HIRUGARREN ZIKLOA

EDUKIAK

1. eduki multzoa. Zenbakiak eta eragiketak

1. Zenbaki arruntak, osoak, hamartarrak eta zatikiak. Ehunekoak. Zenbaki-alfabetizazioa

– Zenbaki arrunten, osoen, hamartarren, zatikizkoen eta ehunekoaren esanahia, eta horiek guztiak eguneroko bizitzan nola erabili.

– Zenbaki motekin zerikusia duten eguneroko bizitzako zenbakizko testuak eta adierazpenak interpretatzea.

– Zenbaki arruntak eta hamartarrak osatzeko arauak eta posizio-balioa. Baliokidetasunak eta formak menderatzea. Sei zifra baino gehiagoko zenbaki arruntak eta bi hamartar dituzten zenbakiak irakurtzea eta idaztea, ordenatzea eta alderatzea (notazioa)... eta horiek testuinguru errealean nola erabili.

9.5. Colabora con los demás en la resolución de investigaciones y pequeños proyectos.

9.6. Expresa con claridad las estrategias utilizadas y las conclusiones obtenidas.

10. Mostrar una disposición favorable para investigar y resolver problemas, para colaborar con los demás, compartiendo explicaciones y respetando las ajenas, y ser cuidadoso y para presentar de forma limpia y ordenada los cálculos, medidas, construcciones y procesos de resolución.

10.1. Muestra interés en las actividades matemáticas.

10.2. Es constante en la búsqueda de soluciones ante problemas.

10.3. Expresa con facilidad sus opiniones matemáticas ante los demás.

10.4. Respeta las explicaciones de los demás.

10.5. Colabora activamente en los trabajos en grupo.

10.6. Presenta de forma cuidadosa y ordenada los trabajos matemáticos.

11. Mostrar confianza en las propias posibilidades, constancia, iniciativa, espíritu de superación y disposición para desarrollar aprendizajes autónomos.

11.1. Tiene confianza en si mismo al realizar las actividades matemáticas.

11.2. Es constante en el trabajo.

11.3. Demuestra iniciativa y espíritu de superación de las dificultades.

11.4. Muestra autonomía en la realización de las actividades matemáticas.

TERCER CICLO

CONTENIDOS

Bloque 1. Números y operaciones

1. Números naturales, enteros, decimales y fracciones. Porcentajes. Alfabetización numérica

– Significado y utilidad de los números naturales, enteros, decimales y fraccionarios y de los porcentajes en la vida cotidiana.

– Interpretación de textos numéricos y expresiones de la vida cotidiana relacionadas con los distintos tipos de números.

– Reglas de formación de los números naturales y decimales y valor de posición. Equivalencias y dominio formal. Lectura y escritura, ordenación y comparación (notación) ... y uso de números naturales de más de seis cifras y números con dos decimales en diferentes contextos reales.

– Zatikiz-zenbakiak. Zatikiz baliokideak lortzea. Testuinguru errealean nola erabili.

– Zenbaki positiboak eta negatiboak. Testuinguru errealean nola erabili.

– Zatiak ehunekoaren bidez adieraztea. Zatikiz bakenen, hamartarren eta ehunekoaren arteko korrespondentzia (oinarrizko zenbakizko sareak).

– Zenbaki arruntak, osoak, hamartarrak, zatikiak eta ehunekoak ordenatzea, alderatuz, zenbakizko zuzenean adieraziz eta zenbaki mota batetik bestera pasatuz.

– Aurreko kultura batzuetako zenbaki-sistemak eta horien eragina gaur egun.

2. Eragiketak

– Berreketa, biderkagai berdinen biderketa gisa. Berbidurak eta kuboak.

– Eragiketen hierarkia eta parentesiak nola erabili.

3. Kalkulu-estrategiak

– Zenbaki hamartarrekin, zatikiekin eta ehunekoekin kalkulu errazak ulertzeko eta egiteko oinarrizko estrategiak: zenbakizko zuzena, irudikapen grafikoak...

– Zenbakiaren esanahia:

. Zenbaki arruntekin, hamartarrekin, zatikiekin eta ehunekoekin (zenbakizko sareak) zerikusia duten buruzko kalkuluak egiteko norik bere estrategia eta estrategia akademikoak lantzea eta erabiltzea. Zenbaki-segidak.

. Biderkatze-taula erabiltzea, multiploak eta zatitzailak identifikatzeko.

. Zenbait estrategia landu eta erabiltzea, zenbaki mota bakoitzarekin gutxi gorabeherako kalkuluak egiteko. Kalkulu baten emaitza estimatzea kalkulatzeko eta zenbakizko zentzuzko erantzunak balioestea.

. Buruzko eragiketak egitean, erabilitako prozesua ahoz azaltzea.

– Kalkuluak idatziz egiteko estrategiak:

. Batuketaren eta kenketaren eta bi zifrako zenbakiz egindako biderketaren eta zatiketaren algoritmo akademikoak erabiltzea mota ezberdineko zenbakiekin, eguneroko egoeretan eta problemen ebazpenetan.

. Oinarrizko ehunekoak kalkulatzeko egoera errealean. Zenbakizko baliokideak erabiltzea (oinarrizko zenbakizko sareak).

. Kalkuluak idatziz egitean erabilitako prozesua ahoz azaltzea.

2. eduki multzoa. Neurketa: magnitudeak kalkulatzeko eta iritzira kalkulatzeko

1. Neurketaren esanahia eta erabilera. Zenbakizko testuak ezagutzeko eta interpretatzeko, eta neurketa eta neurriak erabiltzeko problemak ebazteko eta informazioa ulertzeko eta transmititzeko. Hiztegi egokia erabiltzea.

– Números fraccionarios. Obtención de fracciones equivalentes. Utilización en contextos reales.

– Números positivos y negativos. Utilización en contextos reales.

– Expresión de partes utilizando porcentajes. Correspondencia entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes (redes numéricas básicas).

– Ordenación de números naturales, de enteros, de decimales, de fracciones y de porcentajes por comparación, representación en la recta numérica y transformación de unos en otros.

– Sistemas de numeración en culturas anteriores e influencias en la actualidad.

2. Operaciones

– Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos.

– Jerarquía de las operaciones y usos del paréntesis.

3. Estrategias de cálculo

– Estrategias iniciales para la comprensión y realización de cálculos sencillos con números decimales, fracciones y porcentajes: recta numérica, representaciones gráficas...

– Sentido numérico:

. Elaboración y utilización de estrategias personales y académicas de cálculo mental relacionadas con números naturales, decimales, fracciones y porcentajes (redes numéricas). Series numéricas.

. Utilización de la tabla de multiplicar para identificar múltiplos y divisores.

. Elaboración y utilización de diferentes estrategias para realizar cálculos aproximados con los distintos tipos de números. Estimación del resultado de un cálculo y valoración de respuestas numéricas razonables.

. Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos mentales.

– Estrategias de cálculo escrito:

. Utilización de los algoritmos académicos de suma, resta, multiplicación y división por dos cifras con distintos tipos de números, en situaciones cotidianas y en contextos de resolución de problemas.

. Cálculo de tantos por ciento básicos en situaciones reales. Utilización de las equivalencias numéricas (redes numéricas básicas).

. Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos escritos.

Bloque 2. La medida: estimación y cálculo de magnitudes

1. Significado y utilidad de la medición. Reconocimiento e interpretación de textos numéricos y utilización de la medición y las medidas para resolver problemas y comprender y transmitir informaciones. Utilización del vocabulario adecuado.

2. Luzera, pisua/masa, edukiera eta azalera
 - Nork bere estrategia sortzea, irudiak zehatz eta gutxi gorabehera neurtzeko.
 - Neurketak egitea tresna eta neurri-unitate konbentzionalak erabilia.
 - Magnitude bereko unitateen arteko baliokidetasunak.
 - Objektu eta espazio ezagunek duten luzera, azalera, pisua eta edukiera estimatzea; neurketak egiteko unitate eta tresna egokienak hautatzea, eta magnitude-ordenaren arabera neurriren bat adieraztea.
 - Neurriak hartzean eta estimazioak egitean erabilitako prozesua eta erabilitako estrategia ahoz eta idatziz azaltzea.
 - Irudi lauen azalaren arteko aldeak, bata bestearen gainean jarrita, deskonposizioa eginda eta haien neurriak hartuta. Azalera-unitateak erabiltzea.
 - Oinarrizko irudien perimetroa eta azalera kalkulatzeko: laukizuzenak, karratuak eta triangeluak.
 3. Denbora neurtzea
 - Denbora neurtzeko neurri-unitateak eta haien arteko erlazioak. Zehaztasuna minutuekin eta segunduekin.
 - Orduen, minutuen eta segundoen arteko baliokidetasunak eta bihurtaketak, egoera errealean.
 4. Angeluen neurketa. Angelua, biraketa- edo irekidura-neurria. Angeluak neurtzea eta tresna konbentzionalak erabiltzea angeluak neurtzeko.
 5. Moneta-sistema. Moneta-sistema erabiltzea, baliokidetasunak, eragiketarak eta aldaketak erabilia.
 6. Informazio-unitateak: byte (B), kilobyte (kB), megabyte (MB), gigabyte (Gb). Horiek testuinguru errealean interpretatzea.
3. eduki multzoa. Geometria
 1. Kokapena planoan eta espazioan, distantziak, angeluak eta biraketak
 - Angeluen posizioak.
 - Koordinatu kartesiarrezko sistema. Puntuak adieraztea eta irakurtzea. Kokapenak eta lekualdatzeak deskribatzea, koordinatuak, distantziak, angeluak, biraketak... erabilia.
 - Espazioaren, eskalen eta grafiko errazen oinarrizko irudikapena.
 - Planoak, maketak eta mapak irakurtzea, interpretatzea, eratzea eta erreproduzitzea, zenbait eskala erabilia.
 - Marrazketa-tresnak eta informatika-programak erabiltzea, irudi geometrikoak osatzeko eta arakatzeko.
 2. Forma lauak eta espazialak

2. Longitud, peso/masa, capacidad y superficie
 - Desarrollo de estrategias personales para medir figuras de manera exacta y aproximada.
 - Realización de mediciones usando instrumentos y unidades de medida convencionales.
 - Equivalencias entre unidades de una misma magnitud.
 - Estimación de longitudes, superficies, pesos y capacidades de objetos y espacios conocidos; elección de la unidad y de los instrumentos más adecuados para medir y expresar una medida en función del orden de magnitud.
 - Explicación oral y escrita del proceso seguido y de la estrategia utilizada en mediciones y estimaciones.
 - Comparación de superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición. Utilización de unidades de superficie.
 - Cálculo de perímetros y áreas de figuras elementales: rectángulos, cuadrados y triángulos.
 3. Medida del tiempo
 - Unidades de medida del tiempo y sus relaciones. La precisión con los minutos y los segundos.
 - Equivalencias y transformaciones entre horas, minutos y segundos, en situaciones reales.
 4. Medida de ángulos. El ángulo como medida de un giro o abertura. Medida de ángulos y uso de instrumentos convencionales para medir ángulos.
 5. Sistema monetario. Utilización del sistema monetario aplicando equivalencias, operaciones y cambios.
 6. Unidades de información: byte, kilobyte (Kb), megabyte (Mb), gigabyte (Gb). Interpretación en contextos reales.
- Bloque 3. Geometría
1. La situación en el plano y en el espacio, distancias, ángulos y giros
 - Ángulos en distintas posiciones.
 - Sistema de coordenadas cartesianas. Representación y lectura de puntos. Descripción de posiciones y movimientos por medio de coordenadas, distancias, ángulos, giros...
 - La representación elemental del espacio, escalas y gráficas sencillas.
 - Lectura, interpretación, construcción y reproducción de planos, maquetas y mapas utilizando escalas.
 - Utilización de instrumentos de dibujo y programas informáticos para la construcción y exploración de formas geométricas.
 2. Formas planas y espaciales

– Triangelu baten aldeen arteko eta angeluen arteko erlazioak.

– Irudi lauak eta gorputz geometrikoak osatzea, beste batzuk abiapuntu hartuta, konposizioaren eta deskonposizioaren bidez.

– Irudi lauen eta espazialen ereduak osatzea, horretarako hainbat material erabilita.

3. Erregularitasunak eta simetriak

– Simetriak, irudietan eta objektuetan.

– Irudi lau baten simetrikoa marraztea, elementu jakin batekiko.

– Antzekotasuna. Sarrera: handitzeak eta txikitzeak.

4. eduki multzoa. Informazioa tratatu, zoria eta probabilitatea

1. Grafikoak eta taulak

– Datuak biltzea oinarritzko inkesta-, behaketa- eta neurketa-teknikak erabilita, eta datu horien guztien erregistroa egitea. Sarrera bikoitzeko taulak eta maiztasun-etaulak.

– Informazioa emateko moduak. Estatistika-grafikoak: barra-diagrama, piktogramak, maiztasun-polinomak, sektore-diagrama.

– Informazioa lortzea eta erabiltzea, inguruko objektuei, fenomenoari eta gertaerei buruzko datuen grafikoak eta taulak egiteko.

– Batez besteko aritmetikoa, moda, mediana eta heina, eguneroko egoeretan aplikatzea.

– Estatistika-grafikoen bidez emandako informazioa ikuspegi kritikoz aztertzeak duen garrantzia balioestea.

2. Ausazko esperientziak

– Zoria eguneroko bizitzan. Gertaera bati probabilitate-gradua egokitzea.

– Ausazko gertaera errazen joerari buruzko usteak formulatzea, intuizioa erabilita, eta horiek egiaztatzea.

5. eduki multzoa. Problema ebaztea

1. Lau eragiketeko bat edo eragiketa gehiago beharrezkoa duten eguneroko bizitzako problema ezagutzea, egokiena zein izan daitekeen bereizita eta guztien aplikagarritasuna kontuan hartuta.

2. Zenbait magnitude eta neurri-unitate (luzerak, pisuak, edukierak, denbora, dirua...) erabiltzea beharrezko duten eguneroko bizitzako problema ebaztea, zenbaki arruntak, hamartarrak, zatikiak eta ehunekoak erabilita.

3. Eguneroko bizitzako problema ebaztea, nork bere estrategiak eta zenbakien arteko erlazioak erabilita (oinarritzko zenbaki-sareak); datuen esanahia, proposatutako egoera, prozesua, egindako kalkuluak eta lortutako emaitzak ahoz azaltzea; emaitza baten baliotasuna

– Relaciones entre lados y entre ángulos de un triángulo.

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

– Construcción de modelos de figuras planas y espaciales utilizando diversos materiales.

3. Regularidades y simetrías

– Reconocimiento de simetrías en figuras y objetos.

– Trazado de una figura plana simétrica de otra respecto de un elemento dado.

– Introducción a la semejanza: ampliaciones y reducciones.

Bloque 4. Tratamiento de la información, azar y probabilidad

1. Gráficos y tablas

– Recogida y registro de datos utilizando técnicas elementales de encuesta, observación y medición. Tablas de doble entrada y tablas de frecuencia.

– Distintas formas de representar la información. Tipos de gráficos estadísticos: diagrama de barras, pictogramas, polígono de frecuencias, diagrama de sectores.

– Obtención y utilización de información para la realización de gráficos y tablas de datos relativos a objetos, fenómenos y situaciones del entorno.

– La media aritmética, la moda, la mediana y el rango, aplicación a situaciones familiares.

– Valoración de la importancia de analizar críticamente las informaciones que se presentan a través de gráficos estadísticos.

2. Carácter aleatorio de algunas experiencias

– Presencia del azar en la vida cotidiana. Estimación del grado de probabilidad de un suceso.

– Formulación y comprobación a nivel intuitivo de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.

Bloque 5. Resolución de problemas

1. Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen una o varias de las cuatro operaciones, distinguiendo la posible pertinencia y aplicabilidad de cada una de ellas.

2. Resolución de problemas de la vida cotidiana en los que intervengan diferentes magnitudes y unidades de medida (longitudes, pesos, capacidades, tiempos, dinero...), con números naturales, decimales, fracciones y porcentajes.

3. Resolución de problemas de la vida cotidiana utilizando estrategias personales y relaciones entre los números (redes numéricas básicas), explicando oralmente el significado de los datos, la situación planteada, el proceso, los cálculos realizados y las soluciones obtenidas.

argudiatzeko arrazoibideak formulatzea; eta, erroreak identifikatzea, halakorik gertatuz gero.

4. Zenbait planteamendu eta estrategia erabiltzea, problemak ulertzeko eta ebazteko: irakurtzea eta iruzkinak egitea; ahozkoak, grafikoak eta idatziak; datuak sobera dituztenak, emaitza bat baino gehiago dituztenak, zenbaketa sistematikokoak; osatu, bihurtu, asmatu. Ikaskideei jakinaraztea eta erabilitako prozesua ahoz azaltzea.

5. Arazo irekiak ebaztea:

– Zenbakiei, kalkuluei, neurriei, geometriari eta informazioa tratatzeari buruzko matematika-ikerketak errazak.

– Lan-proiektuak planteatzea. Matematika-eraguerak aplikatzea eta elkarren artean lotzea. Lankidetzalana.

6. Estrategia heuristikokoak: proba-errore bidezko hurbilketa; emaitzak zenbatestea; problema berriz formulatzea, taulak erabiltzea; antzeko problemekin lotzea; eskemak eta grafikoak osatzea; atzekoz aurrera ekitea.

7. Problema ebazteko, ikerketak eta lan-proiektuak egiteko, eta, egoera jakinetan, kalkulu zehatzak edo gutxi gorabeherakoen artean egokiena hautatzeko nor bere estrategia sortzea, errore-tartea kontuan hartuta.

6. eduki multzoa. Eduki komunak.

Matematika-hizkuntza

– Zehaztasuna eta argitasuna honako hauek adierazteko: zenbakiak eta haien arteko erlazioa, baliokidetasunak, neurri-unitateak, orientazioa espazioan eta angeluak, irudi eta gorputz geometrikoak, grafikoak, ausazko egoerak...

– Hizkuntza egokia erabiltzea, hainbat zenbaki motaren eta ehunekoren batuketa- eta biderketa-egoerak adierazteko.

– Batuketa-, kenketa-, biderketa- eta zatiketa-eragiketen ikurrak eta eragiketa horiek nola adierazi, eta zatikiak, zenbaki hamartarrak eta osoak eta ehunekoak adieraztea.

Didaktika-baliabideak eta informazio- eta komunikazio-teknologiak.

– Hainbat material didaktiko erabiltzea, matematika-edukiak ulertzen laguntzeko: zenbakizko testuak, zinta metrikoak, balantzak, pisuak, ontzi graduatuak, irudi eta gorputz geometrikoak, dadoak...

– Kalkulagailua.

. Kalkulagailua erabiltzea, kalkuluak egiteko eta eragiketa eta zenbaki-estrategia mentalak ikasteko.

. Kalkulagailua erabiltzea, eguneroko bizitzako matematika-problema ebazteko, eta, kalkuluen konple-

das, y formulando razonamientos para argumentar sobre la validez de una solución identificando, en su caso, los errores.

4. Diferentes planteamientos y estrategias para comprender y resolver problemas: lectura comentada; orales, gráficos y escritos; con datos que sobran, con varias soluciones, de recuento sistemático; completar, transformar, inventar. Comunicación a los compañeros y explicación oral del proceso seguido.

5. Resolución de situaciones problemáticas abiertas:

– Investigaciones matemáticas sencillas sobre números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información.

– Planteamiento de proyectos de trabajo. Aplicación e interrelación de diferentes conocimientos matemáticos. Trabajo cooperativo.

6. Estrategias heurísticas: aproximar mediante ensayo-error, estimar el resultado, reformular el problema, utilizar tablas, relacionar con problemas afines, realizar esquemas y gráficos, empezar por el final.

7. Desarrollo de estrategias personales para resolver problemas, investigaciones y proyectos de trabajo, y decisión sobre la conveniencia o no de hacer cálculos exactos o aproximados en determinadas situaciones, valorando el grado de error admisible.

Bloque 6: Contenidos comunes

Lenguaje matemático

– Precisión y claridad para expresar números y relaciones, equivalencias, unidades de medida, orientación en el espacio y ángulos, figuras y cuerpos geométricos, gráficas, situaciones de azar...

– Utilización de un lenguaje adecuado para expresar situaciones aditivas y multiplicativas con distintos tipos de números y porcentajes.

– Símbolos y expresión matemática de operaciones de suma, resta, multiplicación y división, y expresión de fracciones, números decimales y enteros y porcentajes.

Recursos didácticos y tecnologías de la información y la comunicación

– Utilización de materiales didácticos variados que faciliten la comprensión de los contenidos matemáticos: textos numéricos, cintas métricas, balanzas, pesas, recipientes graduados, figuras y cuerpos geométricos, dados...

– Calculadora:

. Utilización de la calculadora para realizar cálculos y aprender estrategias mentales con las distintas operaciones y números.

. Utilización de la calculadora en la resolución de problemas de la vida cotidiana, referidos a diferentes

xutasunaren arabera, kalkulagailua erabiltzea komeni den erabakitzea.

– Informatika-baliabideak erabiltzea, jarduerak egiteko eta matematika-edukiak ulertzeko.

– Kalkulagailua eta informatika-baliabideak erabiltzea, informazioa estatistikoki tratatzeko.

Jarrerak

– Kalkuluak, emaitzak, neurketak, eraikuntza geometrikoak, grafikoak, taulak eta ebazpen-prozesuak egiteko interesa izatea, eta horiek guztiak txukun, ordenatuta, argi eta zehatz aurkezteko interesa izatea.

– Azalpenak, esperientziak, ebazpideak eta emaitzak arazoitzea, horiei tinko eustea, horiei buruz hausnartzea eta beste ikaskideekin hitz egitea beharrezkoa dela aintzat hartzea, problemak ebazteak berez dituen zailtasunei (baita erroreei ere) aurre egiteko.

– Parte-hartze aktiboa eta arduratsua izatea taldeko lanak egitean, eta erakustea ikasitako edukiak aplikatzea beharrezkoa duten problemak ebaztean bere kabuz aritzeko gai dela.

– Norik bere ahalmenean konfiantza duela eta autonomia dela erakustea, edukiekin zerikusia duten errore, erronkei eta matematika-lanei aurre egiteko.

EBALUAZIO IRIZPIDEAK

1. Zenbait zenbaki mota (arruntak, osoak, zatikiak eta ehunenetara arteko hamartarrak) irakurtzea, idaztea eta ordenatzea zenbakizko testu akademikoetan eta eguneroko bizitzakoetan, arazoibide egokiak erabilia eta zifra guztien posizio-balioa interpretatuta.

1.1. Ea dakien irakurtzen eta idazten zenbaki arruntak, osoak eta ehunenetara arteko hamartarrak.

1.2. Ea dakien irakurtzen eta idazten zatiki errazak.

1.3. Ea konposatzen, deskonposatzen eta biribiltzen dituen zenbaki arruntak eta hamartarrak, zifren posizio-balioa aintzat hartuta.

1.4. Ea ordenatzen dituen zenbaki arruntak, osoak, hamartarrak eta oinarrizko zatikiak, horiek alderatuz, aintzat hartuta non dauden adierazita zenbakizko zuzenean eta zenbaki-bihurketak eginez.

2. Problema ebaztean, zenbaki arruntekin eta ehunenetara bitarteko hamartarrekin eragiketa eta zenbakizko kalkulu errazak zehatz eta gutxi gorabehera egitea, zenbait prozedura mental, algoritmoa eta kalkulagailua erabiliz.

2.1. Ea gai den kalkuluak buruz egiteko lau eragiketekin, bere erara moldatutako estrategiak eta estrategia akademikoak erabiliz eta aintzat hartuta eragiketen hierarkia.

situaciones matemáticas y decidiendo sobre la conveniencia de usarla en función de la complejidad de los cálculos.

– Utilización de recursos informáticos para la realización de actividades y la comprensión de los diferentes contenidos matemáticos.

– Utilización de la calculadora y los recursos informáticos en el tratamiento estadístico de la información.

Actitudes

– Interés por realización y la presentación limpia, ordenada, clara y precisa de cálculos, resultados, medidas, construcciones geométricas, gráficas, tablas y procesos de resolución.

– Valoración de la necesidad de reflexionar, razonar, perseverar y compartir explicaciones, experiencias, procesos de resolución y resultados para superar las dificultades implícitas en la resolución de problemas, incluido equivocarse.

– Colaboración activa y responsable en el trabajo en equipo, manifestando iniciativa para resolver problemas que implican la aplicación de los contenidos estudiados.

– Confianza en las propias posibilidades y autonomía personal para superar las equivocaciones, los retos y los trabajos matemáticos relativos a los diferentes contenidos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Leer, escribir y ordenar en textos numéricos académicos y de la vida cotidiana distintos tipos de números (naturales, enteros, fracciones y decimales hasta las centésimas), utilizando razonamientos apropiados e interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

1.1. Lee y escribe números naturales, enteros y decimales hasta las centésimas

1.2. Lee y escribe fracciones sencillas.

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

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

2. Realizar, en situaciones de resolución de problemas, operaciones y cálculos numéricos sencillos exactos y aproximados con números naturales y decimales hasta las centésimas, utilizando diferentes procedimientos mentales y algorítmicos y la calculadora.

2.1. Realiza cálculos mentales con las cuatro operaciones utilizando diferentes estrategias personales y académicas, y teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones.

2.2. Ea estrategiarik erabiltzen duen eragiketa erraz baten emaitza estimatzeko.

2.3. Ea zuzen egiten dituen zenbaki arruntan eta hamartarren arteko batuketak, kenketak, biderketak eta zatiketak, algoritmo akademikoak erabiliz.

2.4. Ea zentzuz eta bere kabuz erabiltzen duen kalkulagailua, saioak eta ikerketak egiteko eta problemak ebazteko.

2.5. Ea berak erabakitzen duen, kalkulu motaren arabera, zein prozedura erabili (mentala, algoritmoak, gutxi gorabeherakoa, estimazioa, kalkulagailua), eta argi azaltzen duen erabilitako prozesua.

3. Zenbaki arruntak, hamartarrak, zatikiak eta ehuneko errazak erabiltzea, eguneroko bizimoduan informazioa interpretatzeko eta trukatzeko; zenbaki horien baliokidetasuna erabiltzea, kalkulu errazak egiteko eta problemak ebazteko.

3.1. Ea ezagutzen eta interpretatzen dituen eguneroko bizitzako zenbakizko testuetako datuak eta mezu errazak (fakturak, publizitate-liburuxkak, beharpenak, banaketak...).

3.2. Ea kalkulu errazak egiten dituen oinarrizko zatikiekin eta ehunekoekin (zenbaki baten ehunekoak kalkulatu eta haren baliokidea eman zatikien bidez).

3.3. Ea egiten dituen oinarrizko zenbaki-sareen baliokidetasunak ($1/2$, $0,5$, % 50 , erdia).

3.4. Ea aplikatzen dituen zatikien, hamartarren eta ehunekoaren arteko zenbakizko baliokidetasunak mezuak trukatzeko eta komunikatzeko.

3.5. Ea aplikatzen dituen zatikien, hamartarren eta ehunekoaren arteko zenbakizko baliokidetasunak, problema errazak ebazteko.

4. Neurriarekin zerikusia duten zenbakizko testuak interpretatzea; testuinguru errealean ohiko neurketatresnen eta neurri-unitateen artean egokienak aukeratzea alde aurretik estimazioak eginda; luzera-, azalera-, pisu/masa-, edukiera- eta denbora-unitateak eta moneta-sistematik eratorritakoak zehatz adieraztea, eta, egorak hala eskatzen duenean, unitateen arteko bihurketak egitea.

4.1. Ea interpretatzen dituen neurriekin eta haien unitateekin zerikusia duten eguneroko bizitzako zenbakizko testuak.

4.2. Ea neurketarik egiten duen tresna sinpleak erabilita, eta, magnitude-ordenaren arabera, ea tresna eta unitate egokienak aukeratzeko dituen.

4.3. Ea zehatz adierazten dituen luzera-, azalera-, pisu/masa-, edukiera- eta denbora-unitateak, zein moneta-sistemaren unitateak.

4.4. Ea alderatzen eta ordenatzen dituen magnitude bereko unitateak eta kopuruak, bihurketa ohikoekin eginez.

4.5. Eguneroko bizitzako egoeretan, ea estimatzen dituen objektuen neurriak eta neurketen emaitzak (distantziak, tamainak, pisuak, edukierak, azalera),

2.2. Utiliza diferentes estrategias de estimación del resultado de una operación sencilla.

2.3. Suma, resta, multiplica y divide números naturales y decimales con el algoritmo académico.

2.4. Utiliza la calculadora con criterio y autonomía para ensayar, investigar y resolver problemas.

2.5. Decide, en función de la naturaleza del cálculo, el procedimiento a utilizar (mental, algorítmico, tanteo, estimación, calculadora), explicando con claridad el proceso seguido.

3. Utilizar los números naturales, decimales, fraccionarios y los porcentajes sencillos para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana, utilizando sus equivalencias para realizar cálculos sencillos y resolver problemas.

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

3.2. Realiza cálculos sencillos con fracciones básicas y porcentajes (cálculo del % de un número y su equivalente en fracciones).

3.3. Realiza equivalencias de las redes numéricas básicas ($1/2$, $0,5$, 50% , la mitad).

3.4. Aplica las equivalencias numéricas entre fracciones, decimales y porcentajes para intercambiar y comunicar mensajes.

3.5. Aplica las equivalencias numéricas entre fracciones, decimales y porcentajes para resolver problemas sencillos.

4. Interpretar textos numéricos relacionados con la medida, seleccionar, en contextos reales, los más adecuados entre los instrumentos y unidades de medida usuales, haciendo previamente estimaciones, y expresar con precisión medidas de longitud, superficie, peso/masa, capacidad, tiempo y las derivadas del sistema monetario, convirtiendo unas unidades en otras cuando las circunstancias lo requieran.

4.1. Interpreta textos numéricos de la vida cotidiana relacionados con las medidas y sus magnitudes.

4.2. Realiza mediciones con instrumentos sencillos, eligiendo los instrumentos y las unidades más adecuadas en función del orden de magnitud.

4.3. Expresa con precisión medidas de longitud, superficie, peso/masa, capacidad, tiempo y las del sistema monetario.

4.4. Compara y ordena unidades y cantidades de una misma magnitud, realizando conversiones de las más usuales.

4.5. Estima medidas de objetos y resultados de medidas (distancias, tamaños, pesos, capacidades, superficies) en situaciones de la vida cotidiana.

4.6. Ea argi azaltzen duen kalkuluak eta neurketak egiteko edota estimatzeko erabilitako prozesua, eta autonomoagoa den zeregin horretan.

5. Eguneroko bizitzako egoerak, mezuak eta gertaerak deskribatzea eta ulertzea; irudikapen espazialak interpretatzea eta osatzea (ibilbide baten krokisa, etxeen planoak eta maketak), oinarritzko nozio geometrikoak (kokapena, lekualdatzea, paralelotasuna, perpendikularitasuna, eskala, simetria, perimetroa, azalera), eta koordenatu kartesiarrezko sistema erabilita.

5.1. Ea interpretatzen eta deskribatzen dituen bizitzako egoerak, mezuak eta gertaerak, horretarako oinarritzko hiztegi geometrikoa erabilita: helbide bat non dagoen adieraztea, ibilbide bat azaltzea, espazioan antolatzea, marrazki bat handitu edo txikitzea, eraikuntzak simetrikoak izatea...

5.2. Ea deskribatzen eta interpretatzen dituen koordenatu kartesiarrezko sisteman adierazitako kokapenak eta lekualdatzeak.

5.3. Ea koordenatu kartesiarrezko sistema erabiltzen duen, kokapenak eta lekualdatzeak adierazteko: koordenatuak, distantziak, angeluak, biraketak...

5.4. Ea irakurtzen eta interpretatzen dituen, eskalak erabilita, planoak, maketak eta mapak.

5.5. Ea egiten duen maketa, plano eta mapa errazik eskalak erabilita.

6. Irudi eta gorputz geometrikoak ikastea, haien oinarritzko elementuak deskribatzea, zenbait irizpideren arabera sailkatzea, eta irudi eta gorputz geometrikoak erreproduzitzea; eta eguneroko bizitzako egoerak eta gertaerak ulertzeko haiek duten baliagarritasuna aintzat hartzea.

6.1. Ea hautematen dituen, inguruko objektuetan eta espazioetan, irudi lau eta gorputz geometriko ohikoak.

6.2. Ea hautematen, deskribatzen eta sailkatzen dituen irudi eta gorputz geometrikoak, haien oinarritzko zenbait ezaugarri oinarri hartuta (aldeak, angeluak, aurpegiak, erregulartasunak), eta, deskripzioetan, bere adinari dagokion hizkuntza erabiltzen duen.

6.3. Ea erreproduzitzen dituen irudi eta gorputz geometrikoak, haien ezaugarrien deskripzioa emanda, eta, horretarako, zenbait prozedura eta material erabilita (marrazketa, hagatxoak...).

6.4. Ea irudien perimetro eta azalera kontzeptuak aplikatzen dituen; besteak beste, geoplanoei, planoei, espazio errealei buruzko kalkuluak egiteko, eta laukizuzenen, karratuen eta triangeluen perimetroa eta azalera kalkulatzeko.

6.5. Ea baliatzen dituen irudi eta gorputz geometrikoak buruzko ezaugarriak, eguneroko bizitzako egoerak interpretatzeko (zoruan lauzak jartzeko, gela bat margotzeko, objektuak egiteko, etxe bat berritzeko...).

4.6. Expresa con claridad y progresiva autonomía el proceso seguido en la realización de estimaciones y mediciones.

5. Describir y comprender situaciones, mensajes y hechos de la vida cotidiana, e interpretar y elaborar representaciones espaciales (croquis de un itinerario, planos de casas y maquetas), utilizando las nociones geométricas básicas (situación, movimiento, paralelismo, perpendicularidad, escala, simetría, perímetro, superficie), y el sistema de coordenadas cartesianas.

5.1. Interpreta y describe situaciones, mensajes y hechos de la vida utilizando un vocabulario geométrico básico: indicar una dirección, explicar un recorrido, orientarse en el espacio, ampliar o reducir un dibujo, la simetría en las construcciones...

5.2. Describe e interpreta posiciones y movimientos expresados en el sistema de coordenadas cartesianas.

5.3. Utiliza el sistema de coordenadas cartesianas para representar posiciones y movimientos: coordenadas, distancias, ángulos, giros...

5.4. Lee e interpreta planos, maquetas y mapas utilizando escalas.

5.5. Elabora maquetas, planos y mapas sencillos utilizando escalas.

6. Reconocer, describir sus elementos básicos, clasificar según diversos criterios y reproducir figuras y cuerpos geométricos, valorando su utilidad para comprender situaciones y hechos de la vida cotidiana.

6.1. Reconoce figuras y cuerpos geométricos en formas, objetos y espacios de la vida cotidiana.

6.2. Reconoce, describe y clasifica figuras y cuerpos geométricos, en base a algunas de sus propiedades básicas (lados, ángulos, caras, regularidades), utilizando un lenguaje adecuado con su edad.

6.3. Reproduce figuras y cuerpos geométricos a partir de una descripción de sus características y utilizando diferentes procedimientos y materiales (dibujos, varillas...).

6.4. Aplica los conceptos de perímetro y superficie de figuras para la realización de cálculos sobre geoplanos, planos, espacios reales,... y para calcular perímetros y áreas de rectángulos, cuadrados y triángulos.

6.5. Utiliza los conocimientos de figuras y cuerpos geométricos para interpretar situaciones de la vida cotidiana (embaldosar un suelo, realizar un mosaico, pintar una habitación, construir objetos, reformar una casa...).

7. Problemak ebazterakoan, inguru hurbilarekin zerikusia duen datu multzo bat adierazten duten taulak eta grafikoak osatzea, eta horiek irakurtzea eta interpretatzea.

7.1. Ea antzematen dituen hainbat grafiko motatan (barra-diagrama, piktogramak, maiztasun-poligonoak, sektore-diagramak) adierazten diren datuak, sarrera bikoitzeko eta maiztasun-tauletakoak, eta ea horietako mezuak interpretatzen dituen.

7.2. Ea gai den egiteko sarrera bikoitzeko taulen eta maiztasun-taulen bidez adierazitako zenbakizko testurik, egoera bati buruzko datuak edo emandako grafiko bat abiapuntu hartuta.

7.3. Ea gai den egiteko grafikoen bidez adierazten den zenbakizko testurik (barra-diagramak, piktogramak, maiztasun-poligonoak, sektore-diagramak), egoera bati buruzko datuak edo sarrera bikoitzeko kuadro bat abiapuntu hartuta.

7.4. Ea ezagutzen eta kalkulatzen dituen estatistika-parametro erraz batzuk: batez besteko aritmetikoa, moda eta heina, eta ea horiez baliatzen den informazioa komunikatzeko.

7.5. Ea baliatzen dituen estatistika-ezagerak, komunikabideetan estatistikaren bidez emandako informazioak behar bezala interpretatzeko.

8. Ausazko jolasetako eta egoera errazetako emaitzari buruzko estimazioak egitea, esperientzian oinarrituta (litekeena, ezinezkoa, ziurra, aukera handia edo txikia), eta emaitza egiaztatzea.

8.1. Ea identifikatzen dituen ausazko egoerak.

8.2. Ea jolas ohikoetako (dadoak, txanponak, karta-jolasak, erruleta, loteria...) emaitzei buruzko susmorik izaten duen eta estimaziorik egiten duen.

8.3. Ea ausazko gertakarien emaitzei buruzko usterik izaten duen, eta horiei buruzko estimaziorik egiten duen.

8.4. Ea erabiltzen dituen zoriarekin zerikusia duten terminoak, bere adinari dagokion zehaztasunez.

9. Problema errazak ebazteko arrazoizko emaitza zein izan daitekeen aurreikustea, eta matematika-prozedura egokienak bilatzea, ebazpen-prozesuari ekiteko. Estrategiak balioestea, eta datuak eta emaitza zehatzak bilatzen saiatzea, problema formulatzeko zein problema ebazteko. Problema ebazteko erabilitako prozesua modu ordenatu eta argian adieraztea, ahoz zein idatziz.

9.1. Ea, eguneroko bizitzako egoeretan, ezagutzen, ebazten eta asmatzen dituen eragiketa bateko eta biko batuketa- eta biderketa-problema, eragiketa horietan, hainbat zenbaki-mota erabilita (arruntak, hamartarrak, ehunekoak eta oinarritzko zatikiak), eta baita haien arteko baliokidetasunak ere.

7. Realizar, leer e interpretar, en un contexto de resolución de problemas, representaciones de tablas y gráficas de un conjunto de datos relativos al entorno inmediato.

7.1. Identifica datos e interpreta mensajes que aparecen en distintos tipos de gráficas (diagrama de barras, pictogramas, polígono de frecuencias, diagrama de sectores), y cuadros de doble entrada y tablas de frecuencia.

7.2. Elabora, a partir de datos extraídos de una situación o de una gráfica dada, textos numéricos expresados en forma de cuadros de doble entrada y tablas de frecuencia.

7.3. Elabora, a partir de datos extraídos de una situación o de un cuadro de doble entrada, textos numéricos expresados en forma de gráficas (diagrama de barras, pictogramas, polígono de frecuencias, diagrama de sectores).

7.4. Identifica, calcula y utiliza para comunicar información algunos parámetros estadísticos sencillos (media aritmética, moda y rango).

7.5. Utiliza los conocimientos estadísticos para interpretar más adecuadamente las distintas informaciones de este tipo, provenientes de los medios de comunicación.

8. Hacer estimaciones basadas en la experiencia sobre el resultado (posible, imposible, seguro, más o menos probable) de juegos y situaciones sencillas en las que intervenga el azar y comprobar dicho resultado.

8.1. Identifica situaciones de carácter aleatorio.

8.2. Realiza conjeturas y estimaciones sobre algunos juegos (dados, monedas, juegos de cartas, ruleta, lotería...).

8.3. Realiza conjeturas y estimaciones sobre algunos sucesos aleatorios.

8.4. Utiliza la terminología del azar, acorde con su edad, con una cierta precisión.

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

9.1. Identifica, resuelve e inventa problemas aditivos y multiplicativos de una y dos operaciones en situaciones de la vida cotidiana, y utilizando distintos tipos de números (naturales, decimales, porcentajes y fracciones básicas), y sus equivalencias.

9.2. Ea bere erara antolatutako estrategiak eta estrategia heuristikoak erabiltzen dituen problemak ikertzeko eta ebazteko.

9.3. Ea kalkulatzeko duen problemaren gutxi gorabeherako emaitza hurbilketa eta biribiltze bidez.

9.4. Ea hautematen duen problema ebazteko zer eragiketara egin behar den, hori aplikatzeko dion problemari, eta ea bere kasa aukeratzeko duen zer ebazpen-prozesu erabili (buruz, algoritmoa erabiliz edo kalkulagailuz).

9.5. Ea matematikoki adierazten dituen egindako kalkuluak; emaitza egiaztatzen duen, eta ea argi azaltzen eta adierazten duen problema ebazteko erabilitako prozesua.

10. Zenbakiei, kalkuluei, neurketari, geometriari eta informazioa tratatzeari buruzko problemak, matematika-ikerketak eta lan-proiektuak ebaztea eta formulatzea, zenbait estrategia erabilia eta taldean parte-hartzea aktiboa izanda; ebazpidea eta ondorioak ahoz zein idatziz komunikatzea.

10.1. Ea gai den mota hauetako problemak ebazteko: galdera bat eta emaitza abiapuntu hartuta, edo datu batzuk eta emaitza abiapuntu hartuta, problema asmatu, zenbaketa sistematikoko problemak, bihurketa-problema, osatzeko problemak...

10.2. Ea egiten duen zenbaki mota eta kalkulu motarekin zerikusia duen ikerketarik; aintzat hartuta, horretarako, zenbakien eta eragiketaren ezaugarriak eta baliokidetasunak, kalkulagailua erabilia eta bere erara egokitutako estrategiak.

10.3. Ea egiten duen neurketarekin, geometriarekin eta informazioa tratatzeari zerikusia duen ikerketarik, eta, horretarako, ikasitako edukiak eta prozesu egokiak aplikatuta.

10.4. Ea sormenik duen eta azkarra den erabakiak hartzen, ikerketak eta proiektuak egiten dituen.

10.5. Ea taldean jarrera aktiboa duen ikerketak eta matematika-proiektuak ebaztean, eta mahaigaineratzen dituen bere estrategiak eta ezaguerak.

10.6. Ea argi adierazten dituen erabilitako estrategiak eta ateratako ondorioak.

11. Ikerketen eta matematika-problemen emaitzak bilatzeko interesa eta gogoia izatea, eta horiek txukun aurkeztea; eta ikasleak aintzat hartzea beharrezkoa dela hausnartzea, taldean lan egitea, azalpenak elkarri jakinaraztea eta gainerakoak planteamenduak eta iritziak errespetatzea.

11.1. Ea adierazten duen matematika-jarduerekiko interesik.

11.2. Ea ordenatua eta saiatua den problemen emaitzak bilatzen.

11.3. Ea erraz adierazten dituen gainerakoak aurrean matematikari buruzko bere iritziak eta usteak.

11.4. Ea errespetatzen dituen beste ikaskideen azalpenak.

9.2. Utiliza diferentes estrategias personales y heurísticas para investigar y resolver problemas.

9.3. Estima por aproximación y redondeo cuál puede ser el resultado del problema.

9.4. Reconoce y aplica la operación u operaciones que corresponden al problema, decidiendo sobre su resolución (mental, algorítmica o con calculadora).

9.5. Expresa matemáticamente los cálculos realizados, comprueba la solución y explica y expresa con claridad el proceso seguido en la resolución.

10. Resolver y formular situaciones problemáticas abiertas, investigaciones matemáticas y proyectos de trabajos referidos a números, cálculos, medidas, geometría y tratamiento de la información, utilizando diferentes estrategias, colaborando activamente en equipo y comunicando oralmente y por escrito el proceso de resolución y las conclusiones.

10.1. Resuelve situaciones problemáticas variadas: inventa un problema a partir de una pregunta y una solución, de unos datos y una solución, ...problemas de recuento sistemático, problemas de transformación, problemas de completar, ...

10.2. Realiza investigaciones relacionadas con los diferentes tipos de números y cálculos, utilizando propiedades y equivalencias de los números y de las operaciones, la calculadora y otras estrategias personales.

10.3. Realiza investigaciones relacionadas con la medida, la geometría y el tratamiento de la información, aplicando los contenidos que conoce y los procedimientos más adecuados.

10.4. Es creativo y resolutivo en la realización de investigaciones y proyectos.

10.5. Participa activamente en equipo para resolver investigaciones y proyectos matemáticos, aportando estrategias y conocimientos personales.

10.6. Expresa con claridad las estrategias utilizadas y las conclusiones obtenidas.

11. Mostrar interés, orden en la presentación y constancia en la búsqueda de soluciones a investigaciones y problemas matemáticos, valorando la necesidad de reflexionar, de trabajar en equipo, de compartir explicaciones y respetar planteamientos y opiniones ajenas.

11.1. Muestra interés en las actividades matemáticas.

11.2. Es ordenado y constante en la búsqueda de soluciones ante problemas.

11.3. Expresa con facilidad sus opiniones y conjeturas matemáticas ante los demás.

11.4. Respeta las explicaciones de los demás.