



MATEMÀTIQUES

Introducció

Finalitat

Les matemàtiques constitueixen una forma de mirar i interpretar el món que ens envolta, reflecteixen la capacitat creativa, expressen amb precisió conceptes i arguments, estructuren el coneixement que s'obté de la realitat, permeten el tractament de gran varietat de situacions i afavoreixen la capacitat per aprendre a aprendre. El seu caràcter instrumental és la base fonamental per adquirir nous coneixements, especialment en el procés científic i tecnològic, tan important en el món actual.

Estructura del currículum

- Orientacions metodològiques

Les matemàtiques contribueixen de manera especial al desenvolupament del pensament i el raonament, en particular del pensament lògic, deductiu i algorítmic, i entrenen l'habilitat d'observar i interpretar fenòmens, alhora que afavoreixen la creativitat o el pensament geomètric i espacial; per tant, fan progressar en la formació intel·lectual dels alumnes.

S'hauria de treballar la deducció, la precisió, el rigor i la seguretat, però també l'estimació, l'aproximació i la temptativa, sempre respectant el ritme d'aprenentatge individual.

L'alumne hauria d'aconseguir ser capaç de descriure el procés seguit per arribar a trobar solucions i reflexionar amb sentit comú sobre la veracitat de les respostes.

La resolució de problemes i els projectes d'investigació són eixos fonamentals en el procés d'ensenyament-aprenentatge de les matemàtiques.



- Contribució de l'àrea al desenvolupament de les competències

Els ciutadans es troben davant situacions que impliquen interpretar conceptes de caràcter quantitatiu, espacial, probabilístic, qualitatiu, lògic i estadístic. La informació que ens arriba a través dels mitjans de comunicació sovint s'expressa en forma de taules, fórmules, diagrames o gràfics que requereixen coneixements matemàtics per comprendre'ls correctament. Els contextos en què poden aparèixer són múltiples: de matemàtiques, economia, tecnologia, ciències naturals i socials, medicina, comunicacions, esports, etc. Per tant, es fa necessari adquirir una competència matemàtica que permeti elaborar hipòtesis i contrastar-les, dissenyar estratègies de resolució de problemes, ajudar en la presa de decisions adients i analitzar la veracitat de la solució.

En els processos matemàtics hi poden intervenir altres competències, a més de la matemàtica:

- Competència en comunicació lingüística, per llegir comprensivament, reflexionar i comunicar els resultats.
- Competència digital, per tractar de manera adient la informació.
- Competència d'aprendre a aprendre, per establir un pla de treball que es revisa i modifica sempre que sigui necessari després de valorar l'error com a element orientador.
- Competències socials i cíviques, per mantenir una actitud oberta davant diferents solucions.
- Competència de sentit d'iniciativa i esperit emprenedor, per veure diverses solucions a un mateix problema i comprovar-ne les solucions.
- Competència de consciència i expressions culturals en la mesura que el coneixement matemàtic i l'art tenen lligams comuns.

- Objectius

Els objectius de l'assignatura de matemàtiques estan encaminats a aconseguir que els alumnes siguin capaços d'entendre i actuar amb èxit davant els processos matemàtics que es trobaran en la vida quotidiana.

- Continguts



El currículum bàsic s'ha de desenvolupar de forma global, comuna i transversal, no en blocs de continguts separats. És imprescindible la relació entre els coneixements, les competències i els valors per arribar als estàndards d'aprenentatge, sempre partint dels coneixements previs dels alumnes.

Els continguts s'organitzen en cinc blocs, que responen als objectius matemàtics i que s'han d'abordar de manera relacionada:

- Bloc 1. “Processos, mètodes i actituds matemàtiques”. Per planificar, analitzar i resoldre problemes, desenvolupar estratègies, plantejar petites investigacions i afrontar amb confiança la tasca matemàtica.
- Bloc 2. “Nombres”. Operacions entre nombres, adquisició d'algoritmes bàsics, coneixement de la formació de diferents tipus de nombre, les relacions entre aquests i les seves aplicacions.
- Bloc 3. “La mesura”. Per conèixer el sistema mètric decimal de les magnituds bàsiques i les relacions entre aquestes, el temps, els angles i el sistema monetari.
- Bloc 4. “Geometria”. Per saber la situació i la representació en el pla i en l'espai i les característiques de les figures bidimensionals i tridimensionals.
- Bloc 5. “Estadística i probabilitat”. Per interpretar i fer taules i gràfics, analitzar-los, extreure'n informacions i fer estimacions.

- Criteris d'avaluació

Els alumnes han de saber resoldre situacions de la vida quotidiana aplicant els continguts matemàtics apresos, reflexionar sobre el procés seguit, mostrar actituds positives envers la tasca i valorar l'esforç i la satisfacció que produeix arribar a trobar respostes encertades, adequades al nivell i al ritme d'aprenentatge.

- Estàndards d'aprenentatge avaluable

En acabar aquesta etapa l'alumne ha de saber emprar estratègies i processos de raonament, reflexionar i prendre decisions per resoldre els problemes plantejats, aplicar els conceptes de les operacions entre nombres, utilitzar els algoritmes bàsics, dominar el sistema decimal, utilitzar les mesures més usuals i les relacions entre aquestes, conèixer les principals figures i cossos geomètrics i la situació en el plànol i l'espai, entendre i interpretar gràfics senzills i preveure les probabilitats dels fets.



Orientacions metodològiques

Mètodes i propostes didàctiques

El punt de partida del procés de construcció del coneixement matemàtic ha de ser l'experiència pràctica i quotidiana que els infants tenen de forma intuïtiva, és a dir, partir de l'entorn familiar i proper en contextos relacionats amb situacions de la vida diària, per anar adquirint progressivament coneixements més complexos en contextos menys propers a la seva realitat immediata.

En aquesta etapa els alumnes haurien d'adquirir capacitat per actuar amb èxit en situacions en les quals intervenguin els nombres i les relacions entre aquests. Sense prescindir del domini dels algorismes del càlcul escrit, s'ha de potenciar l'aprenentatge d'estratègies de càlcul mental, l'ús de la calculadora i el material manipulatiu per comprendre les operacions i les seves propietats.

Les representacions i l'expressió dels processos que fan els alumnes els permeten ordenar i organitzar el pensament, i donen al docent les imatges mentals que tenen els alumnes sobre el seu domini i les seves idees. Pot ser a través de dibuixos, gests, símbols, diagrames... L'ús de les representacions ajuden l'alumne a explicar el seu raonament i a trobar les solucions.

Els processos de resolució de problemes haurien de ser un dels eixos principals de l'activitat matemàtica durant tota l'etapa, ja que requereixen l'ús de moltes capacitats bàsiques: llegir, reflexionar, planificar, cercar estratègies, revisar, modificar la planificació, comprovar la solució i finalment comunicar els resultats.

Quant als alumnes amb dificultats d'aprenentatge, els esforços han d'anar enfocats a adquirir els aprenentatges matemàtics fonamentals per facilitar la resolució dels problemes quotidians a què s'enfrontaran a la vida.

S'hauria d'iniciar els alumnes en algunes nocions bàsiques d'economia i què significa dins la nostra vida.

Recursos didàctics

En aquesta assignatura la manipulació de materials genera una activitat cerebral que facilita la comprensió i desenvolupa altres destreses i habilitats: raonament,



experimentació i simulació. Aquesta manipulació ajuda especialment els alumnes d'atenció a la diversitat a fer més significatiu l'aprenentatge.

L'ús de la calculadora, l'ús de materials manipulatius com els blocs multibase, geoplans, àbacs, pentòminos, geoplans, mosaics, tàngrams, cordes, regletes, peses, litres, monedes i fitxes, entre d'altres, faciliten comptar, comprendre el sistema de numeració decimal i passar de la concreció a l'abstracció.

Les tecnologies de la informació i la comunicació juguen un paper important tan motivador com essencial en la recerca d'informació, la manipulació virtual i la investigació per facilitar el procés d'ensenyament-aprenentatge. Exemples d'aquestes eines són les bases de dades estadístiques, el programari de geometria dinàmica i els fulls de càlcul.

Participació de les famílies

La implicació de les famílies és bàsica per donar suport i continuïtat a la feina iniciada des del centre, ja que en la vida quotidiana es donen moltes situacions en què es poden aplicar els coneixements matemàtics apresos. La coordinació família-escola facilita que aquests aprenentatges es puguin reforçar de manera natural.

El paper dels docents

És essencial que el docent creï ambients matemàtics diferents com a motivació per als alumnes:

- Plantejar-los problemes com a reptes.
- Demanar-los que expliquin el seu punt de vista de manera raonada adient al nivell i que comparin les diferents opcions que vagin sorgint.
- Animar-los a pensar, a demanar, a resoldre problemes i a comparar i debatre les idees, estratègies i solucions.
- Plantejar situacions diversificades evitant repeticions, observar les connexions que estableixen i emprar aquesta informació per programar activitats que enriqueixin els coneixements i produeixen connexions noves.



Distribució espai-temps

Es poden aprofitar els diferents espais del centre per posar en pràctica alguns dels coneixements que s'han d'adquirir (mesurar espais, pesar ingredients). Les sortides escolars també poden contribuir a l'observació i la pràctica de situacions matemàtiques de l'entorn (elements geomètrics, compres, plànols).

La distribució del temps ha d'anar en funció de la importància de les activitats proposades, de les necessitats del grup i de la resposta dels alumnes, sempre respectant els diferents ritmes d'aprenentatge.

Tipologia d'agrupaments

Segons les activitats que es plantegen, és recomanable fer diferents tipus d'agrupament: flexibles, petits grups, gran grup, parelles, treball cooperatiu. Tots contribueixen al raonament, la reflexió, el diàleg, la presa de decisions, el respecte i l'acceptació de les opinions dels altres, i han de facilitar que tots els infants puguin anar avançant.

És important també la feina individual i l'esforç.

Avaluació

Partir d'una avaluació inicial dóna el punt de partida per plantejar els objectius que s'han d'aconseguir.

L'observació directa, el registre d'activitats, l'esforç i l'interès que demostra l'alumne esdevenen eines bàsiques per a una avaluació correcta. L'ordre i la netedat en la presentació de les tasques és fonamental. L'explicació del procés seguit en la planificació i la resolució de problemes és una eina per saber com pensa, compara, argumenta, reflexiona, fa inferències i extreu conclusions, en definitiva el seu raonament lògic.

S'han de valorar les actuacions en el treball cooperatiu o en grups i la capacitat de respectar les opinions dels altres, arribar a acords i consensuar les possibles solucions.



L'autoavaluació hauria de donar a l'alumne la satisfacció d'haver arribat a uns resultats d'acord amb el seu esforç.

El docent, durant el procés d'ensenyament-aprenentatge, hauria de ser capaç de canviar les estratègies metodològiques si comprova que els alumnes no arriben a assolir uns resultats satisfactoris segons els objectius proposats i exigits en els estàndards.

En l'avaluació final s'hauria de valorar la seguretat de l'alumne a l'hora de resoldre situacions matemàtiques de la vida quotidiana i del seu entorn més proper aplicant els continguts apresos.

És convenient adaptar l'avaluació tenint en compte les necessitats individuals dels alumnes.

Tractament disciplinari

Presentar els continguts i els treballs en contextos quotidians els fa veure la relació de les matemàtiques amb altres assignatures i la seva aplicació en el món que ens envolta.

La competència en comunicació lingüística, especialment la comprensió lectora, és bàsica per arribar a la solució de problemes.

Aprofitar les experiències i vivències dels alumnes en altres camps enriqueix l'aprenentatge.

Contribució de l'àrea al desenvolupament de les competències

La contribució a la competència matemàtica s'aconsegueix en la mesura que l'aprenentatge dels continguts és útil per enfrontar-se a la resolució de les situacions matemàtiques fora de l'aula.

A la competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia hi contribueix amb el desenvolupament de la concepció espacial (útil per interpretar mapes, planificar rutes, dissenyar plànols), amb el millor coneixement de la realitat (mitjançant la mesura) i amb la destresa en la utilització de les representacions gràfiques (per obtenir informació per conèixer i analitzar millor la realitat).



A la competència en comunicació lingüística hi contribueix amb la incorporació del llenguatge matemàtic, la descripció i la interpretació dels raonaments i dels processos que configuren la pròpia comprensió, l'esperit crític i les destreses comunicatives.

A la competència digital hi contribueix en la mesura que proporciona destreses associades a l'ús dels nombres (comparació, estimació, relacions...), a la utilització dels llenguatges gràfic i estadístic (interpretació de la informació sobre la realitat) i a la iniciació en l'ús de calculadores i eines tecnològiques.

A la competència d'aprendre a aprendre hi contribueix amb la verbalització del procés seguit, la reflexió, la perseverança i l'esforç davant situacions complexes, l'esperit crític, l'habilitat per comunicar el procés i els resultats del treball propi, i el desenvolupament d'estratègies.

A les competències socials i cíviques hi contribueix en la mesura que s'accepten i respecten altres punts de vista, que es treballa en equip, que s'empra el diàleg per consensuar estratègies i que es valora la responsabilitat.

Al sentit d'iniciativa i esperit emprenedor hi contribueixen tots els continguts associats amb la resolució de problemes: comprendre la situació, planificar estratègies, prendre decisions, gestionar els recursos, valorar els resultats (acceptant l'error com un element constructiu), confiar en la pròpia capacitat, replantejar-se alternatives per superar l'error.

Les matemàtiques contribueixen a la competència de consciència i expressions culturals en la mesura que el coneixement matemàtic forma part del desenvolupament cultural de la humanitat.

Objectius específics

1. Valorar el paper de les matemàtiques en la vida quotidiana i reconèixer el valor d'actituds com l'exploració de diferents alternatives, la conveniència de la precisió o aproximació i l'esforç en la recerca de solucions.
2. Expressar verbalment i de forma raonada el procés seguit per solucionar problemes de l'entorn proper.



3. Utilitzar processos de lectura, reflexió, raonament i estratègies de resolució de problemes, fer els càlculs necessaris i comprovar les solucions.
4. Aconseguir la capacitat d'afrontar amb èxit les situacions en les quals intervenen els nombres, valorant i adquirint seguretat en les pròpies habilitats matemàtiques.
5. Elaborar i emprar instruments i estratègies personals (aproximació, estimació de càlculs mentals, mesures, orientació espacial...), per fer prediccions i en la resolució de problemes.
6. Elaborar i presentar informes sobre els resultats i les conclusions dels processos d'investigació.
7. Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana, relacionar la realitat i les matemàtiques i valorar els coneixements matemàtics per resoldre aquests problemes.
8. Conèixer l'existència d'algunes unitats i aparells de mesura tradicional a les Illes Balears.
9. Reconèixer l'aportació de diferents cultures al món matemàtic: sistemes de numeració, unitats i aparells de mesures, instruments de càlcul, etc.
10. Fer servir habitualment de manera adequada els mitjans tecnològics per facilitar el càlcul i la recerca d'informació i per tractar i representar diverses informacions.
11. Identificar formes geomètriques de l'entorn per comprendre i descriure la realitat.
12. Desenvolupar estratègies de comprensió lectora en els missatges transmesos pels textos escrits emprats en l'àrea.
13. Posar en pràctica hàbits i estratègies que permetin tant l'activitat individual com la col·laboració activa i la responsabilitat en l'aprenentatge cooperatiu.



Continguts, criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluables

Del primer al tercer curs

BLOC 1. PROCESSOS MATEMÀTICS		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables
<ul style="list-style-type: none">– Comprensió de l'enunciat de les activitats proposades.– Elaboració d'un dibuix, esquema, taula de la situació.– Seguretat en les pròpies capacitats per afrontar les dificultats que es presenten en l'elaboració de treballs.– Iniciació en la utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació i dels mitjans tecnològics en el procés d'aprenentatge.	<ol style="list-style-type: none">1. Expressar verbalment el procés que s'ha seguit en la resolució d'un problema.2. Utilitzar processos de raonament i estratègies de resolució de problemes.3. Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana adequats al nivell i establir relacions entre la realitat i les matemàtiques.4. Iniciar-se en el plantejament de preguntes i en la recerca de respostes tant en l'estudi de conceptes com en la resolució de problemes.5. Iniciar-se en la utilització de mitjans tecnològics en el procés d'aprenentatge.	<ol style="list-style-type: none">1.1. Comunica verbalment el procés seguit en la resolució de problemes.1.2. Comprèn l'enunciat del problema i les dades que conté.2.1. Reflexiona sobre tot el procés de resolució de problemes: revisa les operacions utilitzades, les unitats dels resultats, comprova la solució i cerca altres maneres de resoldre'ls.2.2. Identifica i interpreta dades numèriques senzilles.2.3. Fa estimacions dels resultats esperats i en contrasta la validesa.2.4. És ordenat i organitzat per planificar el treball.3.1. Mostra actituds adequades per al treball en matemàtiques: esforç, perseverança i flexibilitat.4.1. S'inicia en el plantejament de preguntes i en la recerca de respostes



		adients. 5.1. Utilitza algunes eines tecnològiques per resoldre situacions i com a mitjà d'aprenentatge.
--	--	---

BLOC 2. NOMBRES

Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables
<ul style="list-style-type: none"> – Grafia i direccionalitat de les xifres. Nom i escriptura correcta dels nombres fins a cinc xifres. – Nombres naturals. – L'ordre numèric. Ordinals. Comparació de nombres. – Equivalències dins el sistema decimal: unitats, desenes, centenes, unitats de miler i desenes de miler. Valor posicional de les xifres. – Aproximació a les desenes, centenes i milers. – Operacions amb nombres naturals: addició, substracció i multiplicació. – Iniciació al concepte de <i>divisió</i>. – Utilització i automatització dels algoritmes de suma, resta i multiplicació. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar i escriure les grafies de les xifres. Llegir, escriure i ordenar nombres de fins a cinc xifres. 2. Interpretar els nombres naturals segons el seu valor en situacions de la vida quotidiana. 3. Emprar els nombres naturals per interpretar i intercanviar informació en contextos de la vida quotidiana. 4. Conèixer, utilitzar i automatitzar algoritmes de la suma, la resta i la multiplicació en contextos de resolució de problemes. Fer operacions emprant el càlcul mental. 5. Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana, establir connexions entre la realitat i les matemàtiques i valorar la utilitat dels coneixements 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Llegeix, escriu i ordena nombres naturals. 1.2. Utilitza els nombres ordinals en contextos reals. 1.3. Descompon nombres de fins a cinc xifres segons el valor posicional de les xifres. 1.4. Fa sèries numèriques ascendents i descendents. 2.1. Interpreta en textos numèrics els nombres naturals i reconeix el valor de la posició de les xifres. 2.2. Descompon nombres naturals. 3.1. Empra els nombres en contextos reals, establint equivalències entre aquests i emprant-los com a operadors per resoldre problemes. 4.1. Estima i comprova els resultats



<ul style="list-style-type: none"> – Descomposició de nombres segons el valor posicional de les xifres. – Construcció de sèries. – Construcció i memorització de les taules de multiplicar. – Estratègies de càlcul mental. – Iniciació a l'ús de la calculadora. – Aplicació de les operacions a la resolució de problemes. – Iniciació al concepte de <i>fracció</i>. 	<p>matemàtics per resoldre problemes.</p>	<p>obtinguts.</p> <p>4.2. Fa operacions amb nombres naturals emprant algorismes i el càlcul mental: suma, resta, multiplicació i iniciació a la divisió.</p> <p>4.3. Utilitza i automatitza els algorismes de sumar, restar i multiplicar, i els aplica a la resolució de problemes.</p> <p>4.4. Construeix, memoritza i fa servir les taules de multiplicar.</p> <p>5.1. Resol problemes que impliquen el domini dels continguts treballats, pren decisions i en valora les conseqüències.</p> <p>5.2. Revisa les operacions que ha emprat, els resultats, i comprova les solucions.</p>
<p>BLOC 3. MESURA</p>		
<p>Continguts</p>	<p>Criteris d'avaluació</p>	<p>Estàndards d'aprenentatge avaluable</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Unitats del sistema mètric decimal de longitud, capacitat i massa, i expressió en forma simple d'aquestes mesures. – Comparació i ordenació de mesures d'una mateixa magnitud. – Tria de la unitat més adient per expressar una mesura. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar els instruments i les unitats de mesura més usuals, fer estimacions i expressar mesures senzilles de longitud, massa, capacitat i temps en contextos reals. 2. Emprar algunes unitats de mesura i convertir-les en altres de la mateixa 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica algunes unitats del sistema mètric decimal de longitud, capacitat i massa. 2.1. Estima algunes mesures de longitud, capacitat i massa, tria els instruments que s'utilitzen i expressa els resultats. 2.2. Mesura amb els instruments



<ul style="list-style-type: none"> – Realització de mesuraments. – Estimació de longituds, capacitats i masses d'objectes coneguts i tria de les unitats corresponents. – Explicació oral dels processos seguits en qualsevol dels procediments anteriors. – Mesura del temps: unitats de mesura (dia, setmana, any) i lectura en rellotges analògics i digitals (hores, mitges hores, quarts i minuts). – El sistema monetari de la Unió Europea. Unitat principal: l'euro. Valor de les diferents monedes i bitllets. – Equivalències entre monedes i bitllets. – Resolució de problemes de mesura. 	<p>magnitud.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Conèixer les unitats més usuals de la mesura del temps i saber l'hora en els dos tipus de rellotge. 4. Conèixer el valor de les monedes i els bitllets del sistema monetari europeu i les equivalències entre aquests. 5. Resoldre problemes senzills de mesures de la vida quotidiana i establir connexions entre la realitat i les matemàtiques. 	<p>proposats.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.3. Compara i ordena mesures d'una mateixa magnitud. 3.1. Coneix i utilitza les unitats de mesura del temps i les relacions entre aquestes: hora, mitges hores, quarts, dia, setmana, any... 3.2. Reconeix l'hora en els dos tipus de rellotge. 4.1. Coneix el valor i les equivalències entre les diferents monedes i bitllets i resol problemes de situacions reals. 5.1. Explica de forma oral els processos que ha seguit i les estratègies emprades en tots els procediments que ha fet. 5.2. Resol problemes utilitzant les unitats de mesura apreses. 5.3. Resol problemes senzills de la vida quotidiana emprant les mesures temporals apreses.
--	--	--

BLOC 4. GEOMETRIA

Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable
<ul style="list-style-type: none"> – Situació en el plànol i en l'espai i interpretació. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilitzar les nocions geomètriques de <i>paral·lelisme</i>, <i>perpendicularitat</i>, <i>línia recta</i>, 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica i representa posicions relatives de rectes.



<ul style="list-style-type: none"> – Noció d'<i>angle</i>. – Representació de gràfics senzills. – Figures geomètriques i els seus elements: polígons, triangles, quadrilàters i cercles. – Identificació i denominació de polígons atenent al nombre de costats. – La circumferència i el cercle. Elements bàsics: centre, radi i diàmetre. – Identificació, comparació i classificació dels cossos geomètrics en objectes familiars (cubs, prismes, piràmides, cilindres i esferes). – Reconeixement de simetries. – Interpretació de missatges amb informacions sobre relacions espacials. 	<p><i>corba, simetria i perímetre</i> en situacions de la vida quotidiana.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Conèixer les figures planes: triangle, rectangle, quadrat. 3. Descriure i representar la situació d'un objecte de l'entorn proper en un croquis o plànol. 4. Identificar figures planes i cossos geomètrics senzills en imatges o materials de l'entorn. 5. Relacionar els conceptes d'<i>angle</i> i <i>gir</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.2. Identifica en situacions senzilles la simetria i construeix figures simètriques respecte d'un eix. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Coneix i representa figures planes i en sap els elements. 3.1. Descriu objectes i situacions fent servir el vocabulari geomètric que coneix, explica un recorregut i s'orienta en l'espai. 4.1. Identifica els cossos geomètrics i els seus elements: cares, vèrtexs i arestes. 5.1. Identifica i representa angles (agut, obtús, recte) en diferents posicions. 5.2. Descriu posicions i moviments mitjançant angles i girs.
--	--	---

BLOC 5. ESTADÍSTICA I PROBABILITAT

Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable
<ul style="list-style-type: none"> – Interpretació de gràfics i estadístiques senzills. – Recollida i classificació de dades quantitatives. – Elaboració i interpretació de gràfics 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recollir i registrar informacions quantitatives en diagrames de barres lineals. 2. Llegir i interpretar representacions gràfiques senzilles. 3. Fer estimacions basades en les 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Recull i classifica dades de situacions de l'entorn. 2.1. Fa i interpreta gràfics molt senzills amb diagrames de barres amb dades obtingudes de situacions molt properes. 3.1. Fa estimacions sobre les informacions



<p>senzills amb diagrames de barres.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anàlisi de les informacions presentades a través de gràfics. – Iniciació intuïtiva a la probabilitat d'un succés. 	<p>experiències de probabilitat amb monedes, cartes...</p> <p>4. Resoldre problemes que impliquin el domini dels continguts propis de l'estadística i la probabilitat.</p>	<p>que es presenten mitjançant gràfics estadístics.</p> <p>4.1. Identifica situacions de caràcter aleatori.</p> <p>4.2. Fa conjectures i estimacions sobre alguns jocs (monedes, daus, cartes, loteria...).</p>
---	--	---

Del quart al sisè curs

BLOC 1. PROCESSOS MATEMÀTICS		
Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluable
<ul style="list-style-type: none"> – Planificació del procés de resolució de problemes: anàlisi i comprensió de l'enunciat, estratègies i procediments posats en pràctica (un dibuix, una taula, un esquema de la situació, assaig i error raonat, operacions matemàtiques adients, etc.), resultats obtinguts. – Plantejament de petites investigacions en contextos numèrics, geomètrics i funcionals. – Apropament al mètode de treball científic mitjançant l'estudi d'alguna de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expressar verbalment de manera raonada el procés seguit en la resolució d'un problema. 2. Utilitzar processos de raonament i estratègies de resolució de problemes, fer els càlculs necessaris i comprovar les solucions obtingudes. 3. Descriure i analitzar situacions de canvi per trobar patrons, regularitats i lleis matemàtiques en contextos numèrics, geomètrics i funcionals, i valorar-ne la utilitat per fer prediccions. 4. Aprofundir en problemes resoltos, 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Comunica verbalment de manera raonada el procés seguit en la resolució d'un problema de matemàtiques o en contextos de la realitat. 2.1. Analitza i comprèn l'enunciat dels problemes (dades, relacions entre les dades, context del problema). 2.2. Fa servir estratègies heurístiques i processos de raonament de problemes. 2.3. Reflexiona sobre el procés de resolució de problemes: revisa les operacions utilitzades, les unitats dels resultats, comprova i interpreta les solucions en el



<p>les seves característiques i la pràctica en situacions senzilles.</p> <ul style="list-style-type: none">– Confiança en les pròpies capacitats per desenvolupar actituds adients i afrontar les dificultats pròpies del treball científic.– Utilització de mitjans tecnològics en el procés d'aprenentatge per obtenir informació, fer càlculs numèrics, resoldre problemes i presentar resultats.– Integració de les tecnologies de la informació i la comunicació en el procés d'aprenentatge.	<p>plantejant petites variacions en les dades, fent altres preguntes...</p> <ol style="list-style-type: none">5. Fer i presentar informes senzills sobre el desenvolupament, els resultats i les conclusions obtinguts en el procés d'investigació.6. Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana adequats al nivell, establir connexions entre la realitat i les matemàtiques i valorar la utilitat dels coneixements matemàtics adients per resoldre problemes.7. Conèixer algunes característiques del mètode de treball científic en contextos de situacions problemàtiques que s'han de resoldre.8. Planificar i controlar les fases del mètode de treball científic en situacions adequats al nivell.9. Desenvolupar i cultivar actituds inherents a la tasca matemàtica.10. Superar bloquejos i inseguretats davant la resolució de situacions desconegudes.11. Reflexionar sobre les decisions preses i aprendre per a situacions similars	<p>context de la situació, cerca altres formes de resolució, etc.</p> <ol style="list-style-type: none">2.4. Fa estimacions i elabora conjectures sobre els resultats del problema que s'han de resoldre, en contrasta la validesa i en valora la utilitat i l'eficàcia.2.5. Identifica i interpreta dades i missatges de textos numèrics senzills de la vida quotidiana (factures, fullets publicitaris, rebaxes...).3.1. Identifica patrons, regularitats i lleis matemàtiques en situacions de canvi, en contextos numèrics, geomètrics i funcionals.3.2. Fa prediccions sobre els resultats esperats utilitzant patrons i lleis trobades, analitzant-ne la idoneïtat i els errors que es produeixen.4.1. Aprofundeix en problemes una vegada resolts, analitzant la coherència de la solució i cercant altres maneres de resoldre'ls.4.2. Es planteja nous problemes a partir d'un de resolt: variant-ne les dades, proposant noves preguntes, connectant-lo amb la realitat, cercant altres contextos,
--	---	--



	<p>futures.</p> <p>12. Emprar els mitjans tecnològics de manera habitual en el procés d'aprenentatge cercant, analitzant i seleccionant informació rellevant a Internet o altres fonts, elaborant documents propis, fent-ne exposicions i argumentacions.</p> <p>13. Seleccionar i utilitzar eines tecnològiques i estratègies per al càlcul, per conèixer els principis matemàtics i per resoldre problemes.</p>	<p>etc.</p> <p>5.1. Elabora informes sobre el procés d'investigació fet, exposant-ne les fases i valorant els resultats i les conclusions obtinguts.</p> <p>6.1. Practica el mètode científic, i és ordenat, organitzat i sistemàtic.</p> <p>6.2. Planifica el procés de treball amb preguntes adients: què vull esbrinar?, què tenc?, què cerc?, com ho puc fer?, no m'he equivocat en fer-ho?, la solució és adequada?</p> <p>7.1. Fa estimacions sobre els resultats esperats, en contrasta la validesa i valora els pro i els contra d'emprar-los.</p> <p>8.1. Elabora conjectures i cerca arguments que les validin en situacions que s'han de resoldre, en contextos numèrics, geomètrics i funcionals.</p> <p>9.1. Desenvolupa i mostra actituds adients per al treball en matemàtiques: esforç, perseverança, flexibilitat i acceptació de la crítica raonada.</p> <p>9.2. Es planteja la resolució de reptes i problemes amb la precisió, l'atenció i l'interès adequats al nivell educatiu i a la</p>
--	---	---



		<p>dificultat de la situació.</p> <p>9.3. Distingeix entre problemes i exercicis i aplica les estratègies adequades per a cada cas.</p> <p>9.4. S'inicia en el plantejament de preguntes i en la recerca de respostes adients, tant en l'estudi dels conceptes com en la resolució de problemes.</p> <p>9.5. Desenvolupa i aplica estratègies de raonament (classificació, reconeixement de les relacions, ús de contraexemples) per crear i investigar conjectures i construir i defensar arguments.</p> <p>10.1. Pren decisions en els processos de resolució de problemes valorant-ne les conseqüències i la conveniència per la seva senzillesa i utilitat.</p> <p>10.2. Reflexiona sobre els problemes resolts i els processos desenvolupats, valora les idees clau, aprèn per a situacions futures similars, etc.</p> <p>10.3. Utilitza eines tecnològiques per fer càlculs numèrics, per aprendre i per resoldre problemes, conjectures, i construir i defensar arguments.</p> <p>11.1. S'inicia en la reflexió sobre els</p>
--	--	--



		<p>problemes resolts i els processos desenvolupats, valora les idees clau, aprèn per a situacions futures similars, etc.</p> <p>12.1. S'inicia en l'ús d'eines tecnològiques per fer càlculs numèrics, per aprendre i per resoldre problemes.</p> <p>12.2. S'inicia en l'ús de la calculadora per fer càlculs numèrics, per aprendre i per resoldre problemes.</p> <p>13.1. Du a terme un projecte, elabora i presenta un informe creant documents digitals propis (textos, presentació, imatge, vídeo, so...), cercant, analitzant i seleccionant la informació rellevant, utilitzant l'eina tecnològica adient i compartint-ho amb els companys.</p>
--	--	--

BLOC 2. NOMBRES

Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables
<ul style="list-style-type: none"> – Nombres enters, decimals i fraccions. – La numeració romana. – L'ordre numèric. Utilització dels nombres ordinals. Comparació de nombres. – Nom i grafia dels nombres de més de sis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llegir, escriure i ordenar utilitzant raonaments apropiats, diferents tipus de nombre (romans, naturals, fraccions i decimals fins a les mil·lèsimes). 2. Interpretar diferents tipus de nombre 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica les xifres romanes i aplica el coneixement a la comprensió de datacions. 1.2. Llegeix, escriu i ordena en textos numèrics i de la vida quotidiana nombres (naturals, fraccions i decimals fins a les



<p>xifres.</p> <ul style="list-style-type: none">– Equivalències entre els elements del sistema de numeració decimal: unitats, desenes, centenes, etc.– El sistema de numeració decimal: valor posicional de les xifres.– El nombre decimal: dècimes, centèsimes i mil·lèsimes.– Concepte de <i>fracció</i> com a relació entre les parts i el tot.– Fraccions pròpies i impròpies. Nombre mixt. Representació gràfica.– Fraccions equivalents, reducció de dues o més fraccions a comú denominador.– Els nombres decimals: valor de posició.– Arrodoniment de nombres decimals a la dècima, centèsima o mil·lèsima més propera.– Relació entre fracció i nombre decimal, aplicació a l'ordenació de fraccions.– Divisibilitat: múltiples, divisors, nombres primers i nombres composts. Criteris de divisibilitat.– Nombres positius i negatius.– Estimació de resultats.	<p>segons el seu valor, en situacions de la vida quotidiana.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Fer operacions i càlculs numèrics mitjançant diferents procediments, inclòs el càlcul mental, fent referència implícita a les propietats de les operacions, en situacions de resolució de problemes.4. Utilitzar les propietats de les operacions, les estratègies personals i els diferents procediments que s'usen segons la naturalesa del càlcul que s'ha de fer (algoritmes escrits, càlcul mental, tempteig, estimació, calculadora).5. Emprar els nombres enters, decimals, fraccionaris i els percentatges senzills per interpretar i intercanviar informació en contextos de la vida quotidiana.6. Operar amb els nombres tenint en compte la jerarquia de les operacions, aplicant les seves propietats, les estratègies personals i els diferents procediments que s'utilitzen segons la naturalesa del càlcul que s'ha de fer (algoritmes escrits, càlcul mental,	<p>mil·lèsimes), emprant raonaments adients i interpretant el valor posicional de cada xifra.</p> <ol style="list-style-type: none">2.1. Empra els nombres ordinals en contextos reals.2.2. Interpreta en textos numèrics i de la vida quotidiana nombres (naturals, fraccions i decimals fins a les mil·lèsimes), emprant raonaments adients i interpretant el valor posicional de cada xifra.2.3. Descompon, compon i arrodoneix nombres naturals i decimals, interpretant el valor posicional de cada xifra.2.4. Ordena nombres enters, decimals i fraccions bàsiques per comparació, representació en la recta numèrica i transformació d'uns en altres.2.5. Utilitza els nombres negatius en contextos reals.3.1. Redueix dues o més fraccions a comú denominador i calcula fraccions equivalents.3.2. Arrodoneix nombres decimals a la dècima, centèsima o mil·lèsima més propera.3.3. Ordena fraccions aplicant la relació
---	--	--



<ul style="list-style-type: none">– Comprovació de resultats mitjançant estratègies aritmètiques.– Arrodoniment de nombres naturals a les desenes, centenes i milers.– Operació de conjunts de nombres de diferent tipus. <p>Operacions:</p> <ul style="list-style-type: none">– Operacions amb nombres naturals: addició, subtracció, multiplicació i divisió.– La multiplicació com a suma de sumands iguals i viceversa. Les taules de multiplicar.– Potència com a producte de factors iguals. Quadrats i cubs. Potències de base 10.– Identificació i ús dels termes propis de la divisió.– Propietats de les operacions i relacions entre aquestes emprant nombres naturals.– Operacions amb fraccions.– Operacions amb nombres decimals.– Percentatges i proporcionalitat. <p>Percentatges:</p>	<p>tempteig, estimació, calculadora), emprant el més adient.</p> <p>7. Iniciar-se en l'ús dels percentatges i la proporcionalitat directa per interpretar i intercanviar informació i resoldre problemes en contextos de la vida quotidiana.</p> <p>8. Conèixer, utilitzar i automatitzar algoritmes estàndard de suma, resta, multiplicació i divisió amb diferents tipus de nombre, en comprovació dels resultats en contextos de resolució de problemes i en situacions de la vida quotidiana.</p> <p>9. Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana adequats al nivell, establir connexions entre la realitat i les matemàtiques, valorar la utilitat dels coneixements matemàtics adients i reflexionar sobre el procés aplicat per resoldre problemes.</p>	<p>entre fracció i nombre decimal.</p> <p>4.1. Coneix i aplica els criteris de divisibilitat per 2, 3, 5, 9 i 10.</p> <p>5.1. Opera amb els nombres coneixent la jerarquia de les operacions.</p> <p>5.2. Empra diferents tipus de nombre en contextos reals, establint equivalències entre aquests, identificant-los i emprant-los com a operadors en la interpretació i la resolució de problemes.</p> <p>5.3. Estima i comprova resultats mitjançant diferents estratègies.</p> <p>6.1. Fa operacions amb nombres naturals: suma, resta, multiplicació i divisió.</p> <p>6.2. Identifica i empra els termes propis de la multiplicació i de la divisió.</p> <p>6.3. Resol problemes emprant la multiplicació per fer recomptes, en disposicions rectangulars en què intervé la llei del producte.</p> <p>6.4. Calcula quadrats, cubs i potències de base 10.</p> <p>6.5. Aplica les propietats de les operacions i les relacions entre aquestes.</p> <p>6.6. Fa sumes i restes de fraccions amb el mateix denominador. Calcula el producte</p>
---	---	---



<ul style="list-style-type: none">– Expressió de parts emprant percentatges.– Correspondència entre fraccions senzilles, decimals i percentatges.– Augments i disminucions percentuals.– Proporcionalitat directa.– La regla de tres en situacions de proporcionalitat directa: llei del doble, triple, meitat.– Resolució de problemes de la vida quotidiana. <p>Càlcul:</p> <ul style="list-style-type: none">– Utilització dels algorismes estàndard de suma, resta, multiplicació i divisió.– Automatització dels algorismes.– Descomposició, de manera additiva i de manera additivomultiplicadora.– Descomposició de nombres naturals atenent al valor posicional de les xifres.– Construcció de sèries ascendents i descendents.– Construcció i memorització de les taules de multiplicar.– Obtenció dels primers múltiples d'un nombre donat.		<p>d'una fracció per un nombre.</p> <p>6.7. Fa operacions amb nombres decimals.</p> <p>6.8. Aplica la jerarquia de les operacions i els usos del parèntesi.</p> <p>6.9. Calcula percentatges d'una quantitat.</p> <p>7.1. Empra els percentatges per expressar parts.</p> <p>7.2. Estableix la correspondència entre fraccions senzilles, decimals i percentatges.</p> <p>7.3. Calcula augments i disminucions percentuals.</p> <p>7.4. Empra la regla de tres en situacions de proporcionalitat directa: llei del doble, triple, meitat, per resoldre problemes de la vida diària.</p> <p>7.5. Resol problemes de la vida quotidiana emprant percentatges i regla de tres en situacions de proporcionalitat directa i explica oralment i per escrit el significat de les dades, la situació plantejada, el procés seguit i les solucions obtingudes.</p> <p>8.1. Utilitza i automatitza algorismes estàndard de suma, resta, multiplicació i divisió amb diferents tipus de nombre, en comprovació de resultats en contextos de resolució de problemes i en situacions</p>
--	--	---



<ul style="list-style-type: none">- Obtenció de tots els divisors de qualsevol nombre menor de 100.- Descomposició de nombres decimals atenent al valor posicional de les xifres.- Càlcul de percentatges en situacions reals.- Elaboració i ús d'estratègies de càlcul mental.- Ús de la calculadora.- Aplicació de les operacions en la resolució de problemes.		<p>quotidianes.</p> <p>8.2. Descompon de forma additiva i de forma additivomultiplicadora nombres menors d'un milió atenent al valor posicional de les xifres.</p> <p>8.3. Construeix sèries numèriques, ascendents i descendents de cadències 2, 10 i 100 a partir de qualsevol nombre i de cadències 5, 25 i 50 a partir de múltiples de 5, 25 i 50.</p> <p>8.4. Descompon nombres naturals atenent al valor posicional de les xifres.</p> <p>8.5 Construeix i memoritza les taules de multiplicar i les empra per fer càlcul mental.</p> <p>8.6. Identifica múltiples i divisors, i empra les taules de multiplicar.</p> <p>8.7. Calcula els primers múltiples d'un nombre donat.</p> <p>8.8. Calcula tots els divisors de qualsevol nombre menor que 100.</p> <p>8.9. Calcula el mínim comú múltiple i el màxim comú divisor.</p> <p>8.10. Descompon nombres decimals atenent al valor posicional de les xifres.</p> <p>8.11. Calcula tants per cent en situacions</p>
--	--	--



		<p>reals.</p> <p>8.12. Elabora i usa estratègies de càlcul mental.</p> <p>8.13. Estima i arrodoneix el resultat d'un càlcul i valora la resposta.</p> <p>8.14. Empra la calculadora i aplica les regles de funcionament per investigar i resoldre problemes.</p> <p>9.1. Resol problemes que impliquin domini dels continguts treballats, emprant estratègies heurístiques, de raonament (classificació, reconeixement de les relacions, ús de contraexemples), creant conjectures, construint, argumentant i prenent decisions, i en valora les conseqüències i la conveniència d'utilitzar-les.</p> <p>9.2. Reflexiona sobre el procés aplicat en la resolució de problemes: revisa les operacions utilitzades, les unitats dels resultats, comprova i interpreta les solucions en el context i cerca altres maneres de resoldre'l.</p>
--	--	---



BLOC 3. MESURA

Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables
<ul style="list-style-type: none">– Unitats del sistema mètric decimal. Longitud, capacitat, massa, superfície i volum.– Mesures tradicionals de les Illes Balears.– Equivalències entre les mesures de capacitat i volum.– Expressió en forma simple d'un mesurament de longitud, capacitat o massa, en forma complexa i viceversa.– Comparació i ordenació de mesures d'una mateixa magnitud.– Desenvolupament d'estratègies per mesurar figures de manera exacta i aproximada.– Tria de la unitat més adient per expressar una mesura.– Realització de mesuraments.– Comparació de superfícies de figures planes per superposició, descomposició i mesurament.– Sumar i restar mesures de longitud,	<ol style="list-style-type: none">1. Seleccionar instruments i unitats de mesura usuals, fer prèviament estimacions i expressar amb precisió mesures de longitud, superfície, pes/massa, capacitat i temps en contextos reals.2. Triar els instruments de mesura més pertinents en cada cas i estimar la mesura de magnituds de longitud, capacitat, massa i temps fent previsions raonables.3. Operar amb diferents mesures.4. Emprar les unitats de mesura més usuals, convertir unes unitats en altres de la mateixa magnitud, expressar els resultats en les unitats de mesura més adequades, explicar oralment i per escrit el procés seguit i aplicar-lo en la resolució de problemes.5. Conèixer les unitats de mesura del temps i les relacions entre aquestes, i emprar-les per resoldre problemes de la	<ol style="list-style-type: none">1.1. Identifica les unitats del sistema mètric decimal. Longitud, capacitat, massa, superfície i volum.2.1. Estima longituds, capacitats, masses, superfícies i volums d'objectes i espais coneguts, tria la unitat i els instruments més adients per mesurar i explica de manera oral el procés seguit i l'estratègia emprada.2.2. Mesura amb instruments, utilitza estratègies i unitats convencionals i no convencionals i tria la unitat més adient per expressar una mesura.3.1. Suma i resta mesures de longitud, capacitat, massa, superfície i volum en forma simple i dona el resultat en la unitat determinada en principi.3.2. Expressa en forma simple la mesura de longitud, capacitat o massa donada en forma complexa i viceversa.3.3. Compara i ordena mesures d'una mateixa magnitud.



<p>capacitat, massa, superfície i volum.</p> <ul style="list-style-type: none">– Estimació de longituds, capacitats, masses, superfícies i volums d'objectes i espais coneguts, i tria de les unitats i dels instruments més adients per mesurar i expressar una mesura.– Explicació oral i escrita del procés seguit i de l'estratègia emprada en qualsevol dels procediments utilitzats. <p>Mesura del temps:</p> <ul style="list-style-type: none">– Unitats de mesura del temps i les relacions entre aquestes.– Equivalències i transformacions entre hores, minuts i segons.– Lectura en rellotges analògics i digitals.– Càlculs amb mesures temporals. <p>Mesura d'angles:</p> <ul style="list-style-type: none">– El sistema sexagesimal.– L'angle com a unitat de mesura d'un angle. Mesura d'angles. <p>Sistemes monetaris:</p> <ul style="list-style-type: none">– El sistema monetari de la Unió Europea. Unitat principal: l'euro. Valor de les diferents monedes i bitllets.– Múltiples i submúltiples de l'euro.	<p>vida diària.</p> <ol style="list-style-type: none">6. Conèixer el sistema sexagesimal per fer càlculs amb mesures angulars.7. Conèixer el valor i les equivalències entre les diferents monedes i bitllets del sistema monetari de la Unió Europea.8. Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana adequats al nivell, establir les connexions entre la realitat i les matemàtiques, valorar la utilitat dels coneixements matemàtics adients i reflexionar sobre el procés aplicat per resoldre problemes.	<ol style="list-style-type: none">3.4. Compara superfícies de figures planes per superposició, descomposició i mesurament.4.1. Coneix i utilitza les equivalències entre les mesures de capacitat i volum4.2. Explica de forma oral i per escrit els processos seguits i les estratègies emprades en tots els procediments.4.3. Resol problemes emprant les unitats de mesura més usuals, converteix unes unitats en altres de la mateixa magnitud, expressa els resultats en les unitats de mesura més adients i explica oralment i per escrit el procés seguit.5.1. Coneix i utilitza les unitats de mesura del temps i les relacions entre aquestes: segon, minut, hora, dia, setmana, any...5.2. Fa equivalències i transformacions entre hores, minuts i segons.5.3. Llegeix en rellotges analògics i digitals.5.4. Resol problemes de la vida diària emprant mesures temporals i les relacions entre aquestes.6.1. Identifica l'angle com a mesura d'un gir o obertura.6.2. Mesura angles emprant instruments
--	--	--



<ul style="list-style-type: none">– Equivalències entre monedes i bitllets.– Resolució de problemes de mesura.		<p>convencionals.</p> <p>6.3. Resol problemes fent càlculs amb mesures angulars.</p> <p>7.1. Coneix la funció, el valor i les equivalències entre les diferents monedes i bitllets del sistema monetari de la Unió Europea i les emprà per resoldre problemes tant en situacions reals com en figurades.</p> <p>7.2. Calcula múltiples i submúltiples de l'euro.</p> <p>8.1. Resol problemes de mesura, emprant estratègies heurístiques, de raonament (classificació, reconeixement de les relacions, ús de contraexemples), creant conjectures, construint, argumentant i prenent decisions, i en valora les conseqüències i la conveniència d'utilitzar-les.</p> <p>8.2. Reflexiona sobre el procés seguit en la resolució de problemes: revisa les operacions, les unitats dels resultats, comprova i interpreta les solucions en el context i cerca altres maneres de resoldre'ls.</p>
---	--	---



BLOC 4. GEOMETRIA

Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables
<ul style="list-style-type: none"> – La situació en el plànol i en l'espai. – Posicions relatives de rectes i circumferències. – Angles en diferents posicions: consecutius, adjacents, oposats pel vèrtex... – Sistema de coordenades cartesianes. Descripció de posicions i moviments. – La representació elemental de l'espai: escales i gràfics senzills. – Formes planes i espacials: figures planes. Elements, relacions i classificació. – Classificació de triangles atenent als costats i als angles. – Classificació de quadrilàters atenent al paral·lelisme dels costats. Classificació dels paral·lelograms. – Concavitat i convexitat de figures planes. – Identificació i denominació de polígons atenent al nombre de costats. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilitzar les nocions geomètriques de <i>paral·lelisme</i>, <i>perpendicularitat</i>, <i>simetria</i>, <i>perímetre</i> i <i>superfície</i> per descriure i comprendre situacions de la vida quotidiana. 2. Conèixer les figures planes: quadrat, rectangle, romboide, triangle, trapezi i rombe. 3. Comprendre el mètode de calcular l'àrea d'un paral·lelogram, triangle, trapezi i rombe. Calcular l'àrea de figures planes. 4. Fer servir les propietats de les figures planes per resoldre problemes. 5. Conèixer les característiques i aplicar-les per classificar poliedres, prismes, piràmides, cossos rodons: cilindre, con i esfera, i els seus elements bàsics. 6. Interpretar representacions espacials especials fetes a partir de sistemes de referència i d'objectes o situacions familiars. 7. Identificar i resoldre problemes de la 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica i representa posicions relatives de rectes i circumferències. 1.2. Identifica i representa angles en diferents posicions: consecutius, adjacents, oposats pel vèrtex... 1.3. Descriu posicions i moviments per mitjà de coordenades, distàncies, angles, girs... 1.4. Fa escales i gràfics senzills per fer representacions elementals en l'espai. 1.5. Identifica en situacions molt senzilles la simetria de tipus axial i especular. 1.6. Traça una figura plana simètrica d'una altra respecte d'un eix. 1.7. Fa ampliacions i reduccions. 2.1. Classifica triangles atenent als costats i als angles, identificant les relacions entre els costats i els angles. 2.2. Empra instruments de dibuix i eines tecnològiques per construir i explorar formes geomètriques. 3.1. Calcula l'àrea i el perímetre d'un rectangle, quadrat, triangle.



<ul style="list-style-type: none">– Perímetre i àrea.– La circumferència i el cercle. Elements bàsics: centre, radi, diàmetre, corda, arc, tangent i sector circular.– Cossos geomètrics: elements, relació i classificació.– Poliedres. Elements bàsics: vèrtex, cares i arestes. Tipus de poliedre.– Cossos rodons: con, cilindre i esfera.– Regularitats i simetries: reconeixement de les regularitats.	<p>vida quotidiana adequats al nivell, establir connexions entre la realitat i les matemàtiques, valorar la utilitat dels coneixements matemàtics adients i reflexionar sobre el procés aplicat per resoldre problemes.</p>	<p>3.2. Aplica els conceptes de <i>perímetre</i> i <i>superfície</i> de figures per fer càlculs sobre plànols i espais reals i per interpretar situacions de la vida diària.</p> <p>4.1. Classifica quadrilàters atenent al paral·lelisme dels costats.</p> <p>4.2. Identifica i diferencia els elements bàsics de circumferència i cercle: centre, radi, diàmetre, corda, arc, tangent i sector circular.</p> <p>4.3. Calcula el perímetre i l'àrea de la circumferència i el cercle.</p> <p>4.4. Utilitza la composició i la descomposició per formar figures planes i cossos geomètrics a partir d'unes altres.</p> <p>5.1. Identifica i anomena polígons atenent al nombre de costats.</p> <p>5.2. Reconeix i identifica poliedres, prismes i piràmides, i els seus elements bàsics: vèrtex, cares i arestes.</p> <p>5.3. Reconeix i identifica cossos rodons: con, cilindre i esfera, i els seus elements bàsics.</p> <p>6.1. Comprèn i descriu situacions de la vida quotidiana, i interpreta i elabora representacions espacials (plànols, croquis</p>
--	---	---



		<p>d'itineraris, maquetes...) emprant les nocions geomètriques bàsiques (<i>situació, moviment, paral·lelisme, perpendicularitat, escala, simetria, perímetre, superfície</i>).</p> <p>6.2. Interpreta i descriu situacions, missatges i fets de la vida quotidiana emprant el vocabulari geomètric adient: indica una adreça, explica un recorregut, s'orienta en l'espai.</p> <p>7.1. Resol problemes geomètrics que impliquen domini dels continguts treballats, emprant estratègies heurístiques, de raonament (classificació, reconeixement de les relacions, ús de contraexemples), creant conjectures, construint, argumentant i prenent decisions, i en valora les conseqüències i la conveniència d'utilitzar-les.</p> <p>7.2. Reflexiona sobre el procés de resolució de problemes: revisa les operacions emprades, les unitats dels resultats, comprova i interpreta les solucions en el context i proposa altres maneres de resoldre'ls.</p>
--	--	--



BLOC 5. ESTADÍSTICA I PROBABILITAT

Continguts	Criteris d'avaluació	Estàndards d'aprenentatge avaluables
<ul style="list-style-type: none">– Gràfics i paràmetres estadístics.– Recollida i classificació de dades qualitatives i quantitatives.– Construcció de taules de freqüència absolutes i relatives.– Iniciació intuïtiva al rang i a les mesures de centralització: la mitjana aritmètica, la moda.– Elaboració i interpretació de gràfics senzills: diagrames de barres, poligonals i sectorials.– Anàlisi crítica de les informacions presentades a través de gràfics estadístics.– Caràcter aleatori d'algunes experiències.– Iniciació intuïtiva al càlcul de la probabilitat d'un succés.	<ol style="list-style-type: none">1. Recollir i registrar una informació quantificable, emprant alguns recursos senzills de representació gràfica: taules de dades, blocs de barres, diagrames lineals, i comunicar la informació.2. Fer, llegir i interpretar representacions gràfiques d'un conjunt de dades relatives a l'entorn immediat.3. Fer estimacions basades en les experiències sobre el resultat (possible, impossible, segur, més o menys probable) de situacions senzilles en què intervingui l'atzar i comprovar el resultat.4. Observar i constatar que hi ha successos impossibles, successos que amb quasi tota seguretat es produeixen, o que es repeteixen, i que aquesta repetició és més o menys probable.5. Identificar i resoldre problemes de la vida quotidiana adequats al nivell,	<ol style="list-style-type: none">1.1. Identifica dades qualitatives i quantitatives en situacions familiars.2.1. Recull i classifica dades qualitatives i quantitatives, de situacions de l'entorn, i les emprant per construir taules de freqüències absolutes i relatives.2.2. Aplica de forma intuïtiva a situacions familiars el rang i les mesures de centralització: la mitjana aritmètica i la moda.2.3. Fa i interpreta gràfics molt senzills: diagrames de barres, poligonals i sectorials, amb dades obtingudes de situacions molt properes.3.1. Fa una anàlisi crítica argumentada sobre les informacions que es presenten mitjançant gràfics estadístics.4.1. Identifica situacions de caràcter aleatori.4.2. Fa conjectures i estimacions sobre alguns jocs (monedes, daus, cartes, loteria, etc.).



	<p>establir connexions entre la realitat i les matemàtiques, valorar la utilitat dels coneixements matemàtics adients i reflexionar sobre el procés aplicat per resoldre problemes.</p>	<p>5.1. Resol problemes que impliquin domini dels continguts propis de l'estadística i la probabilitat, emprant estratègies heurístiques, de raonament (classificació, reconeixement de les relacions, ús de contraexemples), creant conjectures, construint, argumentant i prenent decisions, i en valora les conseqüències i la conveniència d'utilitzar-les.</p> <p>5.2. Reflexiona sobre el procés de resolució de problemes: revisa les operacions emprades, les unitats dels resultats, comprova i interpreta les solucions en el context i proposa altres maneres de resoldre'ls.</p>
--	---	--