

NIVELL 3r MATÈRIA Matemàtiques

Competències específiques	Criteris d'Avaluació	Sabers	Situacions d'aprenentatge		
			1r trimestre	2n trimestre	3r trimestre
<p>CE1. Interpretar, modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana, pròpies de les matemàtiques i d'altres àmbits del coneixement aplicant diferents estratègies i formes de raonament per explorar procediments i obtenir solucions.</p> <p>CE2. Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema, avaluant les respostes obtingudes a través del raonament i la lògica matemàtica, per verificar la seva validesa i generar noves preguntes i reptes.</p> <p>CE3. Formular conjectures senzilles o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la</p>	<p>1.3. Analitzar i seleccionar eines i estratègies elaborades valorant-ne i contrastant-ne l'eficàcia i idoneïtat de manera raonada en la resolució de problemes.</p> <p>1.4. Obtenir solucions matemàtiques d'un problema mobilitzant els coneixements necessaris i discriminant l'existència o no d'una o més solucions d'un problema.</p> <p>2.1. Construir i expressar amb coherència idees i raonament que permetin justificar la validesa de les solucions, processos i conclusions des de diferents perspectives (de gènere, de sostenibilitat, de consum responsable...)</p> <p>2.2. Generar preguntes a partir d'arguments matemàtics que permetin plantejar nous reptes relacionats amb el problema resol.</p> <p>3.2. Fer conjectures matemàtiques senzilles de manera autònoma i raonada en un context en què l'alumne/a tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.)</p>	<p>Sentit numèric</p> <p>Comptatge</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolució de problemes i situacions de la vida quotidiana en els quals s'hagin de fer recomptes sistemàtics, utilitzant diferents estratègies (diagrames d'arbre, tècniques de combinatòria, etc.). <p>Quantitat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ús dels nombres enters, fraccions, decimals i arrels per a expressar quantitats en diferents contextos, inclosos els de la vida quotidiana, amb la precisió requerida. - Ús dels nombres indoaràbic, la introducció del zero i els nombres negatius en la història de les matemàtiques. - Ús de les fraccions en l'antiguitat (Egipte, l'Índia i Grècia) i en l'actualitat. - Reconeixement i aplicació de diferents formes de representació de nombres enters, fraccionaris i decimals, inclosa la recta numèrica. - Selecció i utilització de la representació més adequada d'una mateixa quantitat (natural, sencer, decimal o fracció) per a cada situació o problema. <p>Sentit de les operacions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicació d'estratègies de càlcul mental amb nombres naturals, fraccions i decimals. - Reconeixement i aplicació de les operacions amb nombres enters, fraccionaris o decimals útils per resoldre situacions contextualitzades. 	<p>SA1. Estudis estadístics.</p> <p>Població, mostra i individu. Variables estadístiques. Gràfics estadístics i eines d'anàlisi de dades. Paràmetres de centralització i paràmetres de dispersió.</p> <p>SA2. Probabilitat.</p> <p>Experiments aleatoris. Operacions amb esdeveniments. Probabilitat d'un esdeveniment. Propietats de la probabilitat. Regla de Laplace.</p> <p>SA3. Amb nombres racionals.</p> <p>Fraccions equivalents. Fraccions i nombres decimals. Operacions amb fraccions.</p>	<p>SA4. Unitat projectes: «Joc de cartes».</p> <p>Proporcionalitat. Percentatges.</p> <p>SA5. Amb equacions.</p> <p>Equacions equivalents. Equacions de primer grau. Equacions de segon grau. Problemes amb equacions.</p> <p>SA6. Amb sistemes d'equacions lineals.</p> <p>Equacions lineals amb dues incògnites. Sistemes d'equacions lineals. Resolució algebraica d'un sistema d'equacions. Resolució gràfica d'un sistema d'equacions. Problemes amb sistemes d'equacions.</p>	<p>SA7. Amb funcions lineals, quadràtiques i de proporcionalitat inversa.</p> <p>Funció lineal, quadràtica i de proporcionalitat inversa. Domini i recorregut. Periodicitat. Punts de tall amb els eixos. Simetria. Continuitat. Creixement i decreixement. Màxims i mínims.</p> <p>SA8. Amb relacions geomètriques.</p> <p>Teorema de Tales. Semblança. Escales. Transformacions geomètriques. Moviments en el pla. Translacions. Simetries. Girs.</p>

<p>creativitat i les eines tecnològiques, per integrar i generar nou coneixement matemàtic.</p> <p>CE4. Utilitzar el pensament computacional, organitzant dades, descomponent en parts, reconeixement patrons, interpretant, modificant, generalitzant i creant algoritmes per modelitzar situacions i resoldre problemes de forma eficient.</p> <p>CE5. Connectar diferents elements matemàtics relacionant conceptes, procediments, arguments i models per desenvolupar una visió de les matemàtiques com un tot integrat.</p> <p>CE6. Vincular i contextualitzar les matemàtiques amb altres àrees de coneixement, interrelacionant conceptes i procediments, per resoldre problemes i desenvolupar la</p>	<p>3.3. Proposar problemes de manera autònoma, creativa i raonada en un context.</p> <p>4.3. Trobar els principis que generen els patrons d'un problema descartant les dades irrelevantes tot identificant les parts més importants.</p> <p>4.4. Generar instruccions pas a pas per resoldre un problema i d'altres similars provant i duent a terme possibles solucions amb dispositius digitals.</p> <p>5.2 Reconèixer i relacionar connexions entre diferents conceptes i coneixements matemàtics a través de situacions de la vida quotidiana per treure'n conclusions i tenir una visió integrada de les matemàtiques.</p> <p>6.2 Reconèixer i utilitzar les connexions entre les matemàtiques i altres matèries, en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.</p> <p>6.3 Identificar i valorar l'aportació actual i històrica de les matemàtiques al progrés de la humanitat, també des d'una perspectiva de gènere, davant dels reptes que planteja la societat actual.</p> <p>6.4 Desenvolupar l'esperit crític i el potencial creatiu de la matemàtica argumentant propostes innovadores en contextos científics, tecnològics, socials, artístics i culturals.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensió i utilització de les relacions inverses, entre: l'addició i la sostracció, la multiplicació i la divisió, la potència i les arrels, per simplificar i resoldre problemes. - Interpretació dels efectes de les operacions aritmètiques amb nombres enters, fraccions i expressions decimals. - Ús de les propietats de les operacions aritmètiques (suma, resta, multiplicació i divisió) per realitzar càlculs de manera eficient amb nombres naturals, enters, fraccionaris i decimals tant mentalment com de manera manual, amb calculadora o full de càlcul, adaptant les estratègies a cada situació. <p>Relacions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilització de factors primers, múltiples i divisors per a resoldre problemes, mitjançant estratègies i/o eines diverses, inclòs l'ús de la calculadora. - Comparació i ordenació de fraccions, decimals i percentatges amb eficàcia trobant la seva situació exacta o aproximada en la recta numèrica. <p>Raonament proporcional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificació de situacions proporcionals i no proporcionals (incloent situacions de proporcionalitat inversa) en problemes de la vida quotidiana. Comprensió i representació de les relacions quantitatives. - Percentatges: comprensió i utilització en la resolució de problemes, inclosos els majors que 100% o menors que 1%. - Desenvolupament i anàlisi de mètodes per resoldre problemes en situacions de proporcionalitat directa en diferents contextos (augments i disminucions percentuals, rebaixes i pujades de preus, impostos, canvis de divises, càlculs geomètrics, escales, etc.). <p>Sentit de la mesura</p>			
--	---	--	--	--	--

<p>capacitat crítica, creativa i innovadora en situacions diverses.</p> <p>CE7. Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments i resultats matemàtics usant el llenguatge oral, escrit, gràfic, multimodal i la terminologia matemàtica apropiada, per donar significat i permanència a les idees matemàtiques.</p> <p>CE8. Desenvolupar destreses personals, com l'autoregulació, que ajudin a identificar i gestionar emocions, aprenent de l'error i afrontant les situacions d'incertesa com una oportunitat, per perseverar i gaudir del procés d'aprendre matemàtiques.</p> <p>CE9. Desenvolupar destreses socials, com la cooperació, participant activament en equips de treball inclosius reconeixent la diversitat i el valor</p>	<p>7.3 Dialogar entre iguals i debatre idees matemàtiques per descriure, explicar i justificar raonaments, processos i conclusions.</p> <p>8.3 Identificar els errors propis i expressar de manera raonada quin és el motiu que els provoquen (conceptuals, de procediment, d'estratègia...), en la resolució de reptes o problemes, perseverant en la seva resolució.</p> <p>8.4 Participar de la pròpia avaluació gestionant estratègies que ajudin a superar les dificultats, en la revisió de les produccions realitzades.</p> <p>8.5 Apreciar el potencial creatiu de la matemàtica així com la seva capacitat de generar harmonia i bellesa, en les creacions i produccions realitzades.</p> <p>9.1 Cooperar en el treball en equip tant en entorns presencials com virtuals, escoltant els altres i valorant les seves aportacions, respectant la perspectiva de gènere, en situacions en què es comparteixi i construeixi coneixement de manera conjunta.</p> <p>9.2 Col·laborar activament amb els altres, arribant a acords i complint-los, per assolir els objectius del grup relatius a la construcció del coneixement matemàtic, valorant l'èxit col·lectiu com una estratègia de millora</p>	<p>Magnitud</p> <ul style="list-style-type: none"> -Atributs mesurables dels objectes físics i matemàtics: recerca i relació entre aquests. - Elecció de les unitats i operacions adequades en situacions que impliquin mesura. <p>Mesurament</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecció i ús d'instruments (analògic o digital) i unitats adequades per mesurar de manera directe diferents magnituds de l'entorn. - Deducció, interpretació i aplicació de les principals estratègies per obtenir longituds, àrees i volums en figures planes i tridimensionals. - Relació entre les aplicacions dels teoremes de Tales i de Pitàgores en els diferents contextos històrics en què s'han utilitzat (Grècia, Índia, Xina). - Ús de representacions planes d'objectes tridimensionals per visualitzar i resoldre problemes d'àrees, entre d'altres. <p>Sentit espacial</p> <p>Formes geomètriques de dues i tres dimensions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripció i classificació de formes geomètriques planes i tridimensionals en funció de les seves propietats o característiques. - Reconeixement de les relacions geomètriques com la congruència, la semblança i la relació pitagòrica en figures planes i tridimensionals. <p>Moviments i transformacions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anàlisi de transformacions elementals com a girs, translacions i simetries en situacions diverses utilitzant eines tecnològiques i/o manipulatives. <p>Visualització i modelització geomètrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ús de models geomètrics per representar i explicar relacions numèriques i algebraiques en situacions diverses. 			
---	--	---	--	--	--

<p>de les aportacions dels altres, per compartir i construir coneixement de matemàtic de manera col·lectiva.</p>	<p>personal.</p> <p>9.3. Equilibrar les necessitats personals amb les del grup, des de l'empatia i el respecte, reconeixent la diversitat i el valor de les aportacions dels altres per generar nou aprenentatge matemàtic, tant individual com col·lectiu.</p> <p>9.4 Ajudar a identificar errors i dificultats d'aprenentatge de les companyes i companys fent aportacions constructives i concretes que puguin ajudar a superar-los i a millorar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconeixement de connexions entre el sentit espacial amb els altres sentits (numèric, algebraic...) i amb altres disciplines (art, ciència, vida diària.). <p>Sentit algebraic</p> <p>Patrons</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fórmules i termes generals: obtenció mitjançant l'observació de pautes i regularitats senzilles i la seva generalització. <p>Model matemàtic</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelització i resolució de problemes contextualitzats, també de la vida quotidiana, secundant-se en representacions matemàtiques i en el llenguatge algebraic. - Obtenció de conclusions raonables sobre una situació de la vida quotidiana una vegada modelitzada. <p>Variable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensió del concepte de variable en les seves diferents naturaleses. <p>Igualtat i desigualtat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ús de l'àlgebra simbòlica per representar relacions lineals contextualitzades, també de la vida quotidiana. - Identificació i aplicació de l'equivalència d'expressions algebraiques en la resolució de problemes bastes en relacions lineals. - Cerca de solucions en equacions o sistemes lineals, tant de manera manual com utilitzant tecnologia. <p>Relacions i funcions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicació i comparació de les diferents formes de representació d'una relació. - Identificació i ús de funcions, lineals o no lineals i comparació de les seves propietats a partir de taules, gràfiques o expressions algebraiques. - Identificació de relacions quantitatives en situacions contextualitzades, incloent la 			
--	--	---	--	--	--

vida quotidiana i determinació dels tipus de funcions que les modelitzen (lineals i quadràtiques).

- Deducció de la informació rellevant d'una funció mitjançant l'ús de diferents representacions simbòliques.

Pensament computacional

- Formulació de qüestions susceptibles de ser analitzades utilitzant programes i altres eines.

Sentit estocàstic

Distribució

- Anàlisi i interpretació de taules i gràfics estadístics de variables qualitatives, quantitatives discretes i quantitatives contínues.
- Recollida i organització de dades de situacions contextualitzades, incloent la vida quotidiana, que involucren una sola variable.
- Generació de representacions gràfiques adequades mitjançant diferents tecnologies (calculadora, full de càlcul, apps...) per esbrinar com es distribueixen les dades, interpretar-les i obtenir conclusions raonades.
- Mesures de centralització i dispersió: interpretació i càlcul.
- Comparació de dos conjunts de dades ateses les mesures de centralització i dispersió.
- Reconeixement que les mesures de dispersió descriuen la variabilitat de les dades.
- Càlcul, amb suport tecnològic, i interpretació de les mesures de centralització i dispersió en situacions reals.

Inferència

- Formulació de preguntes adequades per conèixer les característiques d'interès d'una població.
- Presentació de dades rellevants per donar resposta a qüestions plantejades

en recerques estadístiques.

- Obtenció de conclusions raonables a partir dels resultats obtinguts amb la finalitat d'emetre judicis i prendre decisions adequades.
- Ús de dades estadístiques al llarg de la història en la construcció de censos de població.

Predictibilitat i incertesa

- Identificació de fenòmens deterministes i aleatoris.
- Interpretació de la probabilitat com a mesura associada a la incertesa d'experiments aleatoris.
- Planificació i realització d'experiències senzilles per analitzar el comportament de fenòmens aleatoris.
- Assignació de la probabilitat a partir de l'experimentació i el concepte de freqüència relativa.
- Anàlisi de l'origen de la teoria de la probabilitat (Fermat i Pascal) en el context dels jocs d'atzar.
- Assignació de probabilitats mitjançant la regla de Laplace.

Sentit socioemocional

Creences, actituds i emocions

- Desenvolupament de la curiositat, la iniciativa, la perseverança i la resiliència cap a l'aprenentatge de les matemàtiques.
- Gestió de les emocions que intervenen en l'aprenentatge com l'autoconsciència i l'autoregulació.
- Desenvolupament de la flexibilitat cognitiva per acceptar un canvi d'estratègia quan sigui necessari i transformar l'error en una oportunitat d'aprenentatge i al seu entorn, interpretar cada problema resolt com una oportunitat per generar noves preguntes.

Treball en equip i presa de decisions

- Assumpció de responsabilitats i

		participació activa per optimitzar el treball en equip. - Selecció de tècniques cooperatives per compartir i construir coneixement de manera col·lectiva. - Ús d'estratègies de gestió i presa de decisions adequades per a resoldre situacions pròpies del treball en equip.			
--	--	---	--	--	--

 criteris de qualificació	<p> Criteris de qualificació de la matèria</p> <p>Nota Trimestral: 70% Proves Objectives + 30% (Treball diari(activitats, feines, dossiers, presentacions, etc.) i l'actitud davant els aprenentatges(interès, assistència, participació, treball col·laboratiu, etc.)).</p> <p> Recuperacions al llarg del curs</p> <p>Aquells alumnes que, dins d'un curs acadèmic, suspenguin una avaluació podran realitzar unes activitats de recuperació elaborades pel departament. L'alumne que recupera obtindrà AS</p> <p> Qualificació final de curs</p> <p>Per obtenir la nota final de curs es farà la mitjana de les tres avaluacions. Els resultats de l'avaluació de cada matèria s'han d'expressar mitjançant les següents qualificacions: NA,AS,AN i AE.</p>
----------------------------------	--