

NIVELL 3r MATÈRIA Matemàtiques

Competències específiques	Criteris d'Avaluació	Sabers	Situacions d'aprenentatge		
			1r trimestre	2n trimestre	3r trimestre
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. 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. CE3. Formular conjectures senzilles o problemes, utilitzant el	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. 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. 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...) 2.2. Generar preguntes a partir d'arguments matemàtics que permetin plantejar nous reptes relacionats amb el problema resol. 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	Sentit numèric Comptatge - 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.). Quantitat - 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. Sentit de les operacions - Aplicació d'estratègies de càlcul mental amb nombres naturals, fraccions i decimals. - Reconeixement i aplicació de les	SA1. Estudis estadístics. Població, mostra i individu. Variables estadístiques. Gràfics estadístics i eines d'anàlisi de dades. Paràmetres de centralització i paràmetres de dispersió. SA2. Probabilitat. Experiments aleatoris. Operacions amb esdeveniments. Probabilitat d'un esdeveniment. Propietats de la probabilitat. Regla de Laplace. SA3. Nombres racionals. Fraccions equivalents. Fraccions i nombres decimals. Operacions amb fraccions. Fracció	SA4. Unitat projectes: «Joc de cartes». Proporcionalitat. Percentatges. SA5. Amb equacions. Equacions equivalents. Equacions de primer grau. Equacions de segon grau. Problemes amb equacions. SA6. Amb sistemes d'equacions lineals. Equacions lineals amb dues incògnites. Sistemes d'equacions lineals. Resolució algebàrica d'un sistema d'equacions. Resolució gràfica d'un sistema d'equacions. Problemes amb sistemes d'equacions.	SA7. Amb funcions lineals, quadràtiques i de proporcionalitat inversa. Funció lineal, quadràtica i de proporcionalitat inversa. Domini i recorregut. Periodicitat. Punts de tall amb els eixos. Simetria. Continuïtat. Creixement i decreixement. Màxims i mínims. SA8. Amb relacions geomètriques. Teorema de Tales. Semblança. Escalles. Transformacions geomètriques. Moviments en el pla. Translacions. Simetries. Girs.

raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, per integrar i generar nou coneixement matemàtic. CE4. Utilitzar el pensament computacional, organitzant dades, descomponent en parts, reconeixement patrons, interpretant, modificant, generalitzant i creant algorismes per modelitzar situacions i resoldre problemes de forma eficient. CE5. Connectar diferents elements matemàtics relacionant conceptes, procediments, arguments i models per desenvolupar una visió de les matemàtiques com un tot integrat. CE6. Vincular i contextualitzar les matemàtiques amb altres àrees de coneixement, interrelacionant conceptes i procediments, per	matemàtica, vídeo, etc.) 3.3. Proposar problemes de manera autònoma, creativa i raonada en un context. 4.3. Trobar els principis que generen els patrons d'un problema descartant les dades irrelevantes tot identificant les parts més importants. 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. 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. 6.2 Reconèixer i utilitzar les connexions entre les matemàtiques i altres matèries, en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics. 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. 6.4 Desenvolupar l'esperit crític i el potencial creatiu de la matemàtica argumentant propostes innovadores en contextos científics, tecnològics, socials, artístics i culturals.	operacions amb nombres enters, fraccionaris o decimals útils per resoldre situacions contextualitzades. - 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. Relacions - 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. Raonament proporcional - 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 (augment i disminucions percentuals, rebaixes i pujades de preus,	generatriu		
--	---	---	-------------------	--	--

resoldre problemes i desenvolupar la capacitat crítica, creativa i innovadora en situacions diverses. 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. 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. CE9. Desenvolupar destreses socials, com la cooperació, participant activament en equips de treball inclusius reconeixent	7.3 Dialogar entre iguals i debatre idees matemàtiques per descriure, explicar i justificar raonaments, processos i conclusions. 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. 8.4 Participar de la pròpia avaluació gestionant estratègies que ajudin a superar les dificultats, en la revisió de les produccions realitzades. 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. 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. 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 personal. 9.3. Equilibrar les necessitats personals amb les del grup, des de l'empatia i el respecte, reconeixent la	impostos, canvis de divises, càlculs geomètrics, escales, etc.). Sentit de la mesura Magnitud -Atributs mesurables dels objectes físics i matemàtics: recerca i relació entre aquests. - Elecció de les unitats i operacions adequades en situacions que impliquin mesura. Mesurament - Selecció i ús d'instruments (analògic o digital) i unitats adequades per mesurar de manera directa 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. Sentit espacial Formes geomètriques de dues i tres dimensions - 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. Moviments i transformacions - Anàlisi de transformacions elementals com a girs, translacions i simetries en situacions diverses utilitzant eines tecnològiques i/o manipulatives.			
---	---	--	--	--	--

la diversitat i el valor de les aportacions dels altres, per compartir i construir coneixement de matemàtic de manera col·lectiva.	diversitat i el valor de les aportacions dels altres per generar nou aprenentatge matemàtic, tant individual com col·lectiu. 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.	Visualització i modelització geomètrica - Ús de models geomètrics per representar i explicar relacions numèriques i algebraiques en situacions diverses. - Reconeixement de connexions entre el sentit espacial amb els altres sentits (numèric, algebraic...) i amb altres disciplines (art, ciència, vida diària.). Sentit algebraic Patrons - Fórmules i termes generals: obtenció mitjançant l'observació de pautes i regularitats senzilles i la seva generalització. Model matemàtic - 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. Variable - Comprensió del concepte de variable en les seves diferents naturaleses. Igualtat i desigualtat - 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. Relacions i funcions - 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	Criteris de qualificació de la matèria Nota Trimestral: 80% Proves Objectives + 20% (Treball diari(activitats, feines, dossiers, presentacions, etc.) i l'actitud davant els aprenentatges(interès, assistència, participació, treball col·laboratiu, etc.)). Recuperacions al llarg del curs 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 Qualificació final de curs Per obtenir la nota final de curs es farà la mitjana de les tres avaluacions. No obstant això, per superar la matèria s'han de complir els següents requisits: - Tenir, almenys, dos trimestres assolits satisfactòriament. - En el cas de tenir un trimestre suspès, la qualificació no pot ser inferior a 3. Els resultats de l'avaluació de cada matèria s'han d'expressar mitjançant les següents qualificacions: NA, AS, AN i AE.
---------------------------------	--