

PROGRAMACIÓ GENERAL ANUAL O PLA DOCENT

NIVELL	2n	ETAPA	BATX	CURS	2025-2026
ÀMBIT	MATEMÀTIQUES				
ÀREA/MATÈRIA	MATEMÀTIQUES				
DEPARTAMENT O EQUIP DE NIVELL	MATEMÀTIQUES				
PROFESSOR/MESTRE	PERE J. FALCÓ				

1. OBJECTIUS GENERALS

En finalitzar el curs els alumnes adquiriran els aprenentatges següents:

1. Reconèixer situacions reals concretes on la matemàtica és un instrument necessari per organitzar i interpretar informació, i per prendre decisions ben fonamentades.
2. Aplicar i relacionar els conceptes i procediments apresos, en diferents àmbits de les ciències i de la tecnologia, resolent situacions-problema que facin palesa la interconnectivitat de les diferents parts de la matemàtica i els diferents rols que aquesta pot tenir.
3. Decidir quins models matemàtics, d'entre els estudiats, s'ajusten millor a determinades situacions que puguin plantejar-se en la vida quotidiana de l'alumnat, saber representar-los simbòlicament, aplicar-los i extreure'n conclusions.
4. Usar les eines tecnològiques com ara els fulls de càlcul, programes de càlcul simbòlic i de representació gràfica que permetin l'exploració, la simulació i la representació per tal de fer emergir i entendre conceptes i procediments matemàtics.
5. Consolidar la idea que la matemàtica és un bon instrument per a l'aplicació del mètode científic, explorant situacions que comportin planificació, experimentació, formulació de conjetures i la seva consolidació.
6. Reconèixer diferents tipus de raonaments propis de les matemàtiques: analogia, inducció, deducció i reducció a l'absurd. En particular, incorporar al propi bagatge cultural tot el que suposen les demostracions deductives.
7. Saber fer càlculs senzills, tant aritmètics com algèbrics per, entre altres, poder fer estimacions raonables i controlar possibles errors en l'aplicació dels nous procediments apresos.
8. Distingir entre fenòmens certs i probables, i caracteritzar-los quantitativament amb la consegüent capacitat d'anàlisi i estructuració de la informació continguda en un conjunt de dades.
9. Valorar la potència dels recursos i models estadístics per analitzar i interpretar dades, i conèixer que cal tenir en compte les seves limitacions i ser crític amb el seu mal ús.
10. Incorporar al propi vocabulari elements propis del llenguatge matemàtic per tal de transmetre missatges en contextos on és especialment necessària la comunicació científica.

2. COMPETÈNCIES CLAU I COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Competències clau

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
Competència en comunicació lingüística	Competència plurilingüe	Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria	Competència digital	Competència personal, social i d'aprendre a aprendre	Competència ciutadana	Competència emprenedora	Competència en consciència i expressió culturals
X		X	X	X	X	X	X

Competències específiques

- **Competència 1:** Modelitzar i resoldre problemes de la vida quotidiana i de diversos àmbits de coneixement, incloent-hi el matemàtic, aplicant diferents estratègies i formes de raonament, per plantejar i resoldre reptes.
- **Competència 2:** Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema, emprant el raonament i la lògica matemàtica, per verificar-ne la validesa.
- **Competència 3:** Formular conjectures o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, per generar nou coneixement matemàtic
- **Competència 4:** Utilitzar el pensament computacional modificant, creant i generalitzant estratègies i algorismes amb suport digital per modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana o de diversos àmbits del coneixement, incloent-hi el matemàtic.
- **Competència 5:** Connectar diferents idees matemàtiques, establint vincles entre conceptes, procediments, arguments i models, per donar significat a l'aprenentatge matemàtic i estructurar-lo.
- **Competència 6:** Vincular i contextualitzar les matemàtiques a altres àrees de coneixement, abordant les situacions que se'n desprenguin, per modelitzar i resoldre problemes i desenvolupar la capacitat crítica, creativa i innovadora en situacions diverses.
- **Competència 7:** Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments i resultats matemàtics usant el llenguatge oral, escrit, gràfic i multimèdia, mitjançant diferents tipus de suports, incloent-hi els tecnològics, per donar significat al coneixement, transferir-lo i compartir-lo.
- **Competència 8:** Desenvolupar l'autoregulació i les destreses personals 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.
- **Competència 9:** Cooperar, desenvolupant les destreses socials necessàries per participar activament en els equips de treball incloent-hi la diversitat i el valor de les aportacions dels altres, per compartir i construir coneixement matemàtic de manera col·lectiva.

3. SABERS

Amb la realització d'aquesta àrea o matèria es tractaran els continguts clau següents:

BLOC 1: ANÀLISI

Sentit de la mesura

- Mesura
 - Resolució de problemes que impliquin mesures de longitud, superfície o volum en un sistema de coordenades cartesianes.
 - Interpretació de la integral definida com l'àrea sota una corba.
 - Càlcul d'àrees sota una corba a través del càlcul de primitives, utilitzant tècniques elementals.
 - Resolució de problemes que impliquin càlcul de superfícies planes o volums de revolució, aplicant el concepte d'integral.
- Canvi
 - Aplicació dels conceptes de límit, continuïtat i derivabilitat a la representació i a l'estudi de situacions susceptibles de ser modelitzades mitjançant funcions.
 - Ús de la derivada com a raó de canvi en la resolució de problemes d'optimització en contextos diversos.

Sentit algebraic

- Model matemàtic
 - Identificació de la classe de funció (polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos) que modelitza relacions quantitatives en contextos diversos: científics, socials i propis de les matemàtiques.
 - Ús d'eines tecnològiques per determinar els models funcionals més apropiats en contextos diversos o per resoldre les equacions que se'n desprenen.
- Igualtat i desigualtat
 - Resolució d'equacions, d'inequacions i de sistemes per trobar solucions a reptes que es plantegin a partir de la modelització d'una situació.
- Relacions i funcions
 - Anàlisi, representació i interpretació de relacions quantitatives fent servir eines tecnològiques quan sigui necessari.
 - Estudi de les propietats de diverses classes de funcions: polinòmiques, exponencials, irracionals, racionals, logarítmiques, trigonomètriques i funcions a trossos.
 - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.
- Pensament computacional
 - Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats.
 - Comparació d'algorismes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant raonament lògic.

BLOC 2: GEOMETRIA

Sentit de la mesura

- Mesura
 - Resolució de problemes que impliquin mesures de longitud, superfície o volum en un sistema de coordenades cartesianes.

Sentit espacial

- Formes geomètriques de dues i tres dimensions

- Objectes geomètrics de tres dimensions: anàlisi de les propietats i de les característiques fonamentals.
- Resolució de problemes relatius a objectes geomètrics a l'espai representats amb coordenades cartesianes.
- Localització i sistemes de representació
 - Relacions d'objectes geomètrics a l'espai: representació i exploració amb ajuda d'eines digitals.
 - Expressions algebraiques dels objectes geomètrics a l'espai: selecció de la més adequada en funció de la situació a resoldre.
- Visualització, raonament i modelització geomètrica
 - Representació d'objectes geomètrics a l'espai mitjançant eines digitals.
 - Ús de models matemàtics (geomètrics, algebraics, etc.) per resoldre problemes a l'espai tant del context matemàtic com en connexió amb altres disciplines i àrees d'interès.
 - Validació per mitjà de la deducció i la demostració de teoremes de conjectures geomètriques a l'espai.
 - Modelització de la posició i del moviment d'un objecte a l'espai utilitzant vectors.

Sentit algebraic

- Model matemàtic
 - Ús de les matrius per modelar situacions derivades de contextos científics, socials i de la vida quotidiana.
- Igualtat i desigualtat
 - Tècniques i ús de matrius per modelitzar situacions en què apareguin sistemes d'equacions lineals.
- Relacions i funcions
 - Ús de l'àlgebra simbòlica en la representació i l'explicació de relacions matemàtiques en diferents contextos.
- Pensament computacional
 - Formulació, resolució i anàlisi de problemes en contextos diversos amb les eines i els programes més adequats.
 - Comparació d'algorismes alternatius per resoldre el mateix problema mitjançant el raonament lògic.

BLOC 3: PROBABILITAT I ESTADÍSTICA

Sentit de la mesura

- Mesura
 - Anàlisi de la incertesa associada a un fenomen aleatori mitjançant la probabilitat: interpretació subjectiva, clàssica i freqüentista.

Sentit estocàstic

- Incertesa
 - Càlcul de probabilitats en experiments compostos. Probabilitat condicionada i independència entre successos aleatoris. Diagrames d'arbre i taules de contingència.
 - Resolució de problemes i interpretació del teorema de Bayes per actualitzar la probabilitat a partir de l'observació i l'experimentació i la presa de decisions en condicions d'incertesa.
- Distribucions de probabilitat
 - Identificació dels diferents tipus de variables aleatòries discretes i contínues.
 - Ús i interpretació dels paràmetres d'una distribució i aplicació a les distribucions binomial i normal.

- Modelització de fenòmens estocàstics mitjançant les distribucions de probabilitat binomial i normal. Càlcul de probabilitats associades mitjançant eines tecnològiques.

BLOC 4: SABERS SOCIOEMOCIONALS

Sentit socioemocional

- Creences, actituds i emocions
 - Habilitats d'autoregulació encaminades a descobrir els propis espais de millora i de recorregut personal.
 - Predisposició a endinsar-se en determinats aspectes de l'abstracció matemàtica com a únic camí per millorar-ne l'aplicabilitat.
 - Perseverança en la consecució d'una fita explorant i redefinint, si cal, les estratègies necessàries en el creixement personal.
 - Capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics en els quals el gaudi de fer matemàtiques sigui present.
 - Habilitat a identificar les confusions conceptuals pròpies que determinen els errors que es fan en matemàtiques valorant-les com una important font d'aprenentatge.
- Presa de decisions
 - Capacitat de posar en pràctica estratègies concretes que ajudin a superar confusions conceptuals pròpies.
 - Destreses per explorar i valorar diferents estratègies en el tractament matemàtic d'un problema o d'una situació.
 - Destreses a l'hora de millorar les estratègies d'aprenentatge a partir dels suggeriments de millora que es fan en les avaluacions i coavaluacions.
 - Capacitat de prendre decisions personals a partir de l'anàlisi crítica d'una situació susceptible de ser tractada amb argumentació matemàtica.
- Inclusió, respecte i diversitat
 - Capacitat d'escoltar, respectar i provar estratègies matemàtiques proposades per una altra persona.
 - Habilitat a aportar idees i arguments que ajudin a l'aprenentatge dels companys.
 - Capacitat de consensuar opinions i estratègies diverses a l'hora de prendre una decisió col·lectiva en el desenvolupament d'una activitat matemàtica.
 - Apreciació de l'èxit col·lectiu com un èxit individual.
 - Apreciació de la contribució de les matemàtiques i del paper de matemàtics i matemàtiques al llarg de la història en múltiples aspectes que ens envolten, tant de l'àmbit artístic, com cultural, social, científic i tecnològic.

4. SEQÜENCIACIÓ ANUAL I TEMPORALITZACIÓ

UD	Títol de la unitat d'aprenentatge o projecte	Durada en hores
TRIMESTRE 1		
1	Funcions contínues i derivables	18 hores
2	Optimització	6 hores
3	Integrals (inici)	8 hores
TRIMESTRE 2		
3	Integrals (continuació)	12 hores
4	Matrius i determinants	12 hores
5	Sistemes d'equacions lineals	13 hores

TRIMESTRE 3		
6	Geometria afí	10 hores
7	Geometria euclidiana	9 hores
8	Probabilitat	9 hores
TOTALS		97 hores

5. CONNEXIONS AMB ALTRES ÀREES O MATÈRIES

Incloure altres àrees o matèries amb les que es comparteixin continguts i s'evidenciï la transferència dels aprenentatges a d'altres contextos i situacions.

Física I

- Vectors: cinemàtica, dinàmica, camp gravitatori, camp elèctric, electromagnetisme.
- Les funcions polinòmiques, de proporcionalitat inversa, exponencials i trigonomètriques: en tot el currículum de física.
- Producte escalar: treball i energia, camp elèctric.

Química I

- Resolució d'equacions: problemes d'equilibri químic.
- Estudi de funcions a partir de taules i gràfics en bona part del currículum.
- Funcions polinòmiques i de proporcionalitat inversa: llei dels gasos de GayLussac, llei de Boyle-Mariotte.
- Ús de la calculadora i de fulls de càlcul en bona part del currículum.

Biologia I i II

- Funció exponencial: creixements de població.

Ciències de la Terra i del medi ambient I

- Funcions trigonomètriques: fenòmens periòdics.

Física II

- Producte vectorial: electromagnetisme.
- Funcions trigonomètriques: moviment harmònic simple, pèndul simple, moviment ondulatori.
- Funció exponencial: física nuclear.

Dibuix tècnic II

- Geometria a l'espai: Construccions geomètriques i resolució gràfica de problemes.

Electrotècnia

- Resolució de sistemes: lleis de Kirchhoff.
- Derivades, funcions trigonomètriques i complexos: Corrent altern.

ELS CONTEXTOS HISTÒRICS

Es presenta una llista no exhaustiva, i per tant ampliable, de possibles aproximacions històriques relacionades amb els continguts del curs.

1. El teorema fonamental del càlcul. La controvèrsia sobre dos camins a Newton i a Leibniz.
2. Mètodes numèrics xinesos en la resolució d'equacions. El mètode de Horner.
3. Karl Friedrich Gauss i la resolució de sistemes lineals d'equacions. La resolució de sistemes en la matemàtica xinesa.
4. Arquimedes i el càlcul d'àrees i volums.
5. El mètode dels indivisibles de Bonaventura Cavalieri per al càlcul d'àrees.
6. El naixement de les geometries no euclidianes: Gauss, Bolyai i Lobatxevski.

6. ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES GENERALS

Durant el curs, s'empraran estratègies metodològiques diverses que afavoreixin la construcció del coneixement per part dels alumnes, partint de contextos d'aprenentatge reals i facilitant eines de regulació del propi procés de construcció del coneixement. L'elaboració d'un producte final com a evidència d'aprenentatge facilita aquest procés de construcció.

Aquestes estratègies metodològiques es caracteritzen per:

- Plantejar preguntes o problemes en situacions de la vida quotidiana que s'han de resoldre integrant coneixements diversos; no s'han de limitar, per tant, a un sol àmbit de coneixement.
- Tenir una finalitat clara i coneguda pels alumnes que els permeti anticipar i orientar les accions que han de dur a terme per resoldre la qüestió plantejada. A partir de la reflexió, el raonament i la comunicació, els alumnes prenen consciència del que aprenen i de com ho aprenen. Això els permet autoavaluar-se.
- Partir dels coneixements assolits, que promoguin una ampliació dels aprenentatges, que afavoreixin l'autonomia i que es desenvolupin amb diferents ritmes i estils d'aprenentatge.
- Referir-se a contextos propers i/o socialment rellevants que involucrin els alumnes, facin emergir les seves idees i els resultats obtinguts els siguin significatius.
- Permetre una gestió d'aula que afavoreixi la interacció i el diàleg per mitjà de diferents tipus d'agrupament.
- Plantejar-se en forma de preguntes que no es puguin resoldre reproduint el coneixement (d'un llibre o d'Internet), sinó que siguin investigables; és a dir, que incentivin l'interès de l'alumne per comprendre i interpretar el món, construir models científics, experimentar...
- Facilitar diferents nivells de resposta dels alumnes als problemes plantejats.
- Permetre a l'alumne treballar amb diferents llenguatges (oral, escrit, gràfic, simbòlic, plàstic, corporal, audiovisual, multimèdia...) i activar la creativitat.
- Promoure que els alumnes apliquin amb eficàcia allò que aprenen i que transfereixin els aprenentatges a noves situacions, així com que posin en pràctica els valors i les normes de convivència

Estratègies metodològiques incloses a les unitats didàctiques:

- ❖ Agrupaments diversos (treball individual, treball per parelles, treball en equip)
- ❖ Rutines de pensament.
- ❖ Treball cooperatiu.
- ❖ Estudi de casos (sistemes d'equacions)
- ❖ Multinivells (resolució d'equacions)

7. MESURES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT GENERALS

Els alumnes amb necessitats educatives especials són atesos seguint les indicacions que es descriuen a les seves fitxes individuals d'atenció a la diversitat. Les estratègies més habituals que s'apliquen com a mesures d'atenció a la diversitat són:

Més temps per realitzar les proves.
Alternar proves escrites i orals.
Suport oral a les proves escrites: per part del professorat llegir en veu alta les instruccions específiques de cada prova i assegurar-se que s'entenen els enunciats.

En els exàmens escrits cal presentar les preguntes per escrit (no dictades).
No fer copiar els enunciats dels exercicis massa llargs.
Reduir-li activitats repetitives. Menys quantitat per focalitzar l'atenció i perquè tingui temps de repassar.
Assegurar-nos que ha comprès els enunciats abans de fer l'exercici.
Reforç positiu.
Recomanar la presa d'apunts esquemàtics i l'ús complementari d'apunts d'altres companys.
Presentar els continguts curriculars amb suports variats: visuals i/o auditius (esquemes, mapes conceptuals, PPT, documentals, pissarra digital...)
Presentació de treballs fets amb ajuda de l'ordinador
Donar més temps perquè pugui realitzar les tasques encomanades i les pugui revisar.
Disposar de materials de consulta que li facilitin el treball en aquells aprenentatges on té més dificultats.
Facilitar els esquemes plens o la teoria que ha d'estudiar.
Proposar-li material alternatiu per aprendre millor.
Especificar al butlletí de notes que s'ha realitzat una adaptació metodològica.
Evitar comentaris com: ha de millorar el seu nivell de lectura, cal que s'esforci a millorar la seva ortografia...
Mantenir rutines.
Ajudar-lo a ordenar i organitzar el seu espai de treball i els seus materials (agenda, carpeta...).
Establir contacte ocular. Proximitat de l'alumne i el professor.
Allunyar-lo de llocs on hi hagi estímuls distractors (intentar evitar finestres, companys moguts...).
Fer-li participar a l'aula.
Supervisió constant de totes les tasques que creiem importants
Donar les instruccions d'una en una.
Proporcionar-li petits descansos. Permetre-li pauses en les tasques llargues.
Fracccionar-li les feines llargues.
Especificar al butlletí de notes que s'ha realitzat una adaptació metodològica.
Evitar comentaris com: ha d'estar més atent a classe, cal que s'esforci a millorar la seva actitud o el seu comportament.

8. CRITERIS D'AVUACIÓ

En finalitzar el curs, sabrem que cada alumne ha adquirit els aprenentatges previstos si és capaç, en relació a les competències específiques, de:

- 1.1. Generar models a partir de situacions plantejades en contextos diversos, tant de la vida quotidiana com de l'àmbit acadèmic, que permetin convertir les situacions en reptes o problemes matemàtics.
- 1.2. Utilitzar eines i estratègies que permetin resoldre problemes o fer propostes creatives a les situacions que hagin estat modelitzades.
- 1.3. Obtenir solucions i fer propostes creatives a les situacions plantejades en contextos diversos, tant de la vida quotidiana com de l'àmbit acadèmic.
- 1.4. Analitzar i valorar diferents modelitzacions, eines i estratègies.
- 2.1. Expressar amb coherència científica idees i raonaments que permetin justificar la validesa de les solucions, dels processos i de les conclusions.
- 2.2. Construir i expressar amb coherència científica textos amb arguments matemàtics que permetin fer judicis crítics o prendre decisions tecnològiques, socials, artístiques i culturals en un context sostenible, ètic i respectuós amb el medi ambient, en relació amb la situació o amb el problema plantejat.
- 3.1. Plantejar preguntes en contextos diversos que es puguin respondre per mitjà del coneixement matemàtic.

- 3.2. Fer conjectures matemàtiques de manera autònoma i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.).
- 3.3. Proposar problemes de manera autònoma, creativa i raonada en un context en el qual l'alumnat tingui llibertat creativa fent ús, si cal, d'eines tecnològiques (llenguatges de programació, fulls de càlcul, GeoGebra, fotografia matemàtica, vídeo, etc.).
- 4.1. Descompondre un problema o una situació de la vida quotidiana en diferents parts, abordant-les d'una en una per poder trobar després la solució global amb dispositius digitals.
- 4.2. Reconèixer patrons, similituds i tendències en els problemes o situacions que es volen solucionar.
- 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 de similars provant i duent a terme possibles solucions amb llenguatges de programació o amb fulls de càlcul, GeoGebra i desenvolupadors d'aplicacions mòbils entre d'altres.
- 5.1. Identificar vincles entre diferents models matemàtics per disposar de més eines a l'hora d'abordar un repte.
- 5.2. Traduir entre diferents representacions d'un mateix concepte matemàtic per extreure informació d'un i aplicar-la a l'altra.
- 5.3. Aplicar conceptes matemàtics interconnectats per abordar un repte.
- 5.4. Treure conclusions mitjançant una visió integrada de les matemàtiques.
- 6.1. Reconèixer i utilitzar les matemàtiques presents a la vida quotidiana usant els processos inherents a la investigació científica i matemàtica: inferir, mesurar, comunicar, classificar, predir, etc. en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.
- 6.2. Reconèixer i utilitzar les connexions entre les matemàtiques i altres matèries en situacions susceptibles de ser abordades en termes matemàtics.
- 6.3. Utilitzar el potencial creatiu de les matemàtiques per fer propostes innovadores en contextos científics, tecnològics, socials, artístics i culturals.
- 6.4. 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.
- 6.5. Argumentar matemàticament i amb esperit crític sobre diferents aspectes socioculturals com ara pseudociències, política, medi ambient, economia i consumisme, desigualtats, tradicions i costums, etc.
- 7.1. Mostrar organització en comunicar les idees matemàtiques.
- 7.2. Usar la terminologia, la simbologia i el rigor matemàtic en la comunicació i la representació de les matemàtiques.
- 7.3. Expressar oralment les idees matemàtiques amb un registre coherent i precís.
- 7.4. Escriure textos matemàtics de tot tipus (descriptius, argumentatius, expositius, instructius, etc.) amb rigor científic, de lectura fluida i coherent i en els quals l'ús del llenguatge i de la simbologia matemàtica sigui precís.
- 7.5. Dissenyar representacions matemàtiques que siguin capaces, per si soles, d'expressar idees matemàtiques sintetitzades.
- 7.6. Utilitzar l'expressió artística i creativa per comunicar, representar i expressar idees i raonaments matemàtics, com per exemple la fotografia matemàtica, els vídeos matemàtics, les obres visuals i la música.
- 7.7. Dialogar entre iguals i debatre idees matemàtiques per descriure, explicar i justificar raonaments, processos i conclusions.
- 8.1. Identificar els errors propis que es fan en matemàtiques, descobrir els elements conceptuals, de procediment o d'estratègia que els provoquen i, finalment, expressar de manera raonada el motiu de

l'error.

8.2. Decidir i posar en pràctica estratègies concretes que permetin evitar l'error i superar la dificultat.

8.3. Perseverar en la consecució dels objectius implementant noves estratègies matemàtiques tot identificant i gestionant les pròpies emocions.

8.4. Participar activament de l'autoavaluació, compartint i consensuant amb el professorat les estratègies de millora.

8.5. Desenvolupar la capacitat creativa fent propostes matemàtiques innovadores relacionades amb aspectes artístics, culturals, socials i tecnològics i gaudint de la llibertat de decidir sense mostrar por a equivocar-se.

9.1. Aportar i compartir estratègies i raonaments matemàtics amb els companys i valorar l'èxit col·lectiu com una estratègia de millora personal.

9.2. Col·laborar en el treball en equip tant en entorns presencials com virtuals, escoltant els altres i valorant les seves aportacions, respectant la perspectiva de gènere i la multiculturalitat, compartint i construint coneixement matemàtic de manera conjunta.

9.3. Idear, dissenyar i aportar activitats i problemes matemàtics de qualitat conceptual a la resta de companys per tal de participar activament en la construcció col·lectiva del coneixement matemàtic.

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.

9.5. Utilitzar la llengua catalana en l'aprenentatge de les matemàtiques com una eina de cohesió, inclusió i equitat.

9. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

Descriure les evidències que configuren el sistema de qualificació i la ponderació de cadascuna d'elles per tal de calcular la qualificació final dels alumnes en cadascuna de les avaluacions.

Avaluació trimestral	Proves – 15% Parcial 1 – 15% Parcial 2 – 20% Globalitzant – 40% Actitud – 10%
Aclariments	• El sistema d'avaluació serà el mateix durant els tres trimestres. • Les proves seran exàmens curts (uns vint minuts) que consistiran en un exercici de la selectivitat sobre el tema que s'està treballant o un tema anterior. La seva data serà pactada amb els alumnes (un dia per setmana), i podran ser individuals o en parelles, amb o sense apunts, en funció del problema a resoldre. També seran considerades dins d'aquesta nota exercicis penjats a la plataforma digital de l'assignatura, si s'escau. La mitjana de les qualificacions d'aquests exercicis correspondrà a la nota de Proves. • Els exàmens parcials seran en dates de previ avís i inclouran un o dos temes (o parts de temes), depenent del temari fet. El temari d'examen s'avisarà el dia que s'informi de la data de l'examen. Tindran una durada d'una hora. • L'examen globalitzant inclourà tot el temari fet durant el trimestre. Es farà en una data i hora indicades quan es doni el calendari de globalitzants del trimestre, i tindrà una durada d'una hora i mitja.

	• L'actitud es puntuarà en base al comportament diari, tenint en compte l'atenció, la participació i l'interès que l'alumne mostri a l'aula. Cada dia es posarà +, +/- o – segons hagi estat l'alumne a classe, i la nota d'actitud sortirà de fer el càlcul: $((\text{núm. de "+"} - \text{núm. de "-"}) / (\text{dies d'assistència a classe})) * 10.$ • El principi i final de classe estarà marcat pel timbre; en cas de no estar a classe a l'inici d'aquesta i no tenir una justificació, l'alumne tindrà un retard. Cada 5 retards acumulats es baixarà un punt de la nota final del trimestre. • Es qualificaran amb un 0 les tasques no entregades, les tasques entregades que no compleixin els requisits mínims indicats (per exemple, un examen en blanc o amb totes les respostes i els plantejaments incorrectes, una prova en què un dels dos alumnes de la parella hagi tret el mòbil independentment de què n'hagi fet ús o no), i aquelles activitats en què sigui clar i manifest, a criteri del professor, que l'alumne/a ha copiat les respostes. En cas d'haver copiat en un examen de recuperació o pujada de nota, l'alumne/a perdrà un punt de la nota que tenia abans de l'examen.
--	--

10. CRITERIS DE RECUPERACIÓ

Al final del primer i el segon trimestre, i en el cas que l'assignatura no hagi estat superada, hi haurà la possibilitat de recuperar la matèria corresponent al trimestre immediatament anterior mitjançant les següents dues activitats:

- Un treball amb activitats sobre els continguts treballats durant el trimestre.
- Una prova escrita de recuperació.

Per tal de considerar recuperada la matèria, cal obtenir una qualificació de 5 punts a partir dels següents càlculs:

- 1) El treball pondera un 20% de la nota de recuperació, sempre i quan la nota sigui superior a 6 punts.
- 2) La prova escrita pondera un 80% de la nota de recuperació, sempre i quan la nota sigui superior a 4 punts.

En el cas que la matèria quedi recuperada, la nota que obtindrà l'alumne o alumna serà de 5 punts.

La recuperació final al mes de juny, un cop finalitzats els exàmens globals del tercer trimestre, consistirà únicament en un examen en el qual l'alumne haurà de resoldre sèrie de problemes en funció dels trimestres que hagi suspès, de manera que es tindrà l'opció de recuperar qualsevol dels tres trimestres.

En el cas que la matèria quedi recuperada, la nota que obtindrà l'alumne o alumna serà de 5 punts en els trimestres recuperats.

La convocatòria extraordinària consistirà únicament en una prova escrita de recuperació; aquesta prova abastarà el temari de tot el curs i, en cas d'aprovar, la nota que obtindrà l'alumne o alumna a la matèria serà exactament la nota d'aquesta prova escrita.

11. MATERIALS I RECURSOS

L'alumnat disposa del llibre digital Matemàtiques 2BATX de l'editorial BAULA. Aquest material s'utilitza com a recurs complementari al treball que es fa a l'aula, en especial a nivell digital per a la realització de petites proves avaluables.

L'alumnat té accés a un grup de la plataforma Teams amb apunts de la matèria, exercicis i correccions, així com exàmens corregits dels darrers anys i la correcció dels exàmens fets durant el curs. Les pràctiques que es fan a l'aula es basaran, majoritàriament, en les diferents propostes d'activitats contingudes en aquest mateix recurs.

