

PROGRAMACIÓ GENERAL ANUAL O PLA DOCENT

NIVELL	4t	ETAPA	ESO	CURS	2025-26
ÀMBIT	MATEMÀTIQUES				
ÀREA/MATÈRIA	MATEMÀTIQUES				
DEPARTAMENT O EQUIP DE NIVELL	CIÈNCIES, TECNOLOGIA I MATEMÀTIQUES				
PROFESSOR/MESTRE	NEREA PORRAS I PERE J. FALCÓ				

1. COMPETÈNCIES CLAU I COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Les competències se seleccionen tenint en compte els aprenentatges que l'alumnat ha d'assolir progressivament al llarg del curs i que són susceptibles de ser avaluats. Amb la realització de l'àrea o matèria s'afavoreix l'assoliment de les competències de **final d'etapa** següents:

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 emprendedora	Competència en consciència i expressió culturals
X		X	X	X	X	X	

Competències específiques

- **Competència 1:** 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.
- **Competència 2:** 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.
- **Competència 3:** Formular conjectures senjilles o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, per integrar i generar nou coneixement matemàtic.
- **Competència 4:** 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.
- **Competència 5:** Connectar diferents elements matemàtics relacionant conceptes, procediments, arguments i models per desenvolupar una visió de les matemàtiques com un tot integrat.
- **Competència 6:** Vincular i contextualitzar les matemàtiques amb altres àrees de coneixement, interrelacionant conceptes i procediments, per 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, multimodal i la terminologia matemàtica apropiada, per donar significat i permanència a les idees matemàtiques.

- **Competència 8:** 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.
- **Competència 9:** Desenvolupar destreses socials, com la cooperació, participant activament en equips de treball inclosius reconeixent la diversitat i el valor de les aportacions dels altres, per compartir i construir coneixement de matemàtic de manera col·lectiva.

2. SABERS

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

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
 - Expressió d'estimacions en diversos contextos analitzant l'error comès.
 - Ús dels nombres reals per expressar quantitats en diferents contextos, inclosos els de la vida quotidiana, amb la precisió requerida.
 - Reconeixement i aplicació de diferents formes de representació de nombres enters, racionals i reals, inclosa la recta numèrica, adequada a cada situació o problema.
 - Identificació del conjunt numèric que serveix per respondre a diferents necessitats: comptar, mesurar, comparar, etc.
- Sentit de les operacions
 - Elecció de les operacions adequades amb nombres reals per resoldre situacions contextualitzades.
 - Ús de les propietats de les operacions aritmètiques per realitzar càlculs amb nombres reals de manera eficient amb calculadora i, a vegades, manualment, adaptant les estratègies a cada situació.
 - Reconeixement d'alguns nombres irracionals en situacions de la vida quotidiana.
 - Evolució històrica de les diferents aproximacions al nombre π .
 - Identificació i anàlisi de patrons i regularitats numèriques en les quals intervinguin nombres reals.
- Relacions
 - Comparació i ordenació de nombres reals amb eficàcia trobant la seva situació exacta o aproximada en la recta numèrica.
 - Ús del triangle aritmètic al llarg de la història per a resoldre problemes.
- Educació financera
 - Desenvolupament, anàlisi i explicació de mètodes per a la resolució de problemes relacionats amb augments i disminucions percentuals, d'interessos i taxes en contextos financers.

SENTIT DE LA MESURA

- Mesurament
 - Deducció de les mesures dels elements d'un triangle en situacions que es poden modelitzar amb triangles rectangles.
 - Utilització de les raons trigonomètriques i les seves relacions en la resolució de problemes que es poden modelitzar amb triangles rectangles.

- Origen i ús de la trigonometria al llarg de la història i en particular per mesurar la distància Terra-Sol i Terra-Lluna.

SENTIT ESPACIAL

- Formes geomètriques de dues i tres dimensions
 - Elaboració de conjetures i reconeixement de propietats geomètriques de figures planes i tridimensionals a través de la recerca amb programes de geometria dinàmica.
 - Ús de propietats geomètriques de figures planes i tridimensionals que modelitzen situacions de la vida quotidiana.
- Localització i sistemes de representació
 - Ús de nocions bàsiques de geometria analítica per a la representació de figures geomètriques de dues dimensions i l'anàlisi de les seves propietats.
 - Origen i evolució històrica de l'ús de les coordenades cartesianes.
 - Reconeixement de diferents expressions algebraiques d'una recta i selecció de l'expressió més adequada en funció de la situació a resoldre.
- Moviments i transformacions
 - Anàlisi de transformacions elementals incloent homotècies en situacions diverses utilitzant eines tecnològiques i/o manipulatives.
- Visualització i modelització geomètrica
 - Generació de models geomètrics per representar i explicar relacions numèriques i algebraiques en situacions diverses, incloent-hi les quotidianes.

SENTIT ALGEBRAIC

- Patrons
 - Comprensió i anàlisi de patrons, determinant la regla de formació de diverses col·leccions numèriques o gràfiques.
- Model matemàtic
 - Modelització i resolució de problemes contextualitzats, també de la vida quotidiana, secundant-se en representacions matemàtiques i en el llenguatge algebraic, fent ús de diferents tipus de funcions.
 - Obtenció i anàlisi de conclusions raonables d'una situació de la vida quotidiana una vegada modelitzada.
- Variable
 - Utilització dels diferents usos de variables associant expressions simbòliques al context del problema.
 - Evolució històrica del concepte de variable i de l'ús de l'àlgebra simbòlica com a llenguatge de la ciència.
- Igualtat i desigualtat
 - Ús de l'àlgebra simbòlica per representar relacions funcionals en contextos diversos, també de la vida quotidiana.
 - Utilització i generació de formes equivalents d'expressions algebraiques en la resolució d'inequacions lineals.
- Relacions i funcions
 - Identificació i ús de la forma de representació més adequada de funcions elementals en la

resolució de situacions contextualitzades, incloent la vida quotidiana.

- Identificació de relacions quantitatives en situacions contextualitzades, incloent la vida quotidiana i determinació dels tipus de funcions que les modelitzen (proporcionalitat inversa i exponencial).
- Interpretació de diferents característiques del canvi mitjançant la representació gràfica de les relacions funcionals estudiades.
- Pensament computacional
 - Identificació i anàlisi d'estratègies (seqüències de passos ordenats, esquemes, simulacions, patrons repetitius, bucles, instruccions niades i condicionals, representacions computacionals, programació per blocs, robòtica educativa...) per a la interpretació, modificació i creació d'algorismes.
 - Identificació i anàlisi d'estratègies quan s'interpreten, modifiquen o creen algorismes de programació per blocs i/o programació textuals que incorporen: diferenciació entre processos seqüencials i paral·lels; comprensió de les instruccions de bucle, condicionals i instruccions niades; comprensió de la gestió de dades amb variables; ús d'operadors lògics i d'esdeveniments.
 - Formulació i anàlisi de problemes de la vida quotidiana utilitzant programes i eines adequades.

SENTIT ESTOCÀSTIC

- Distribució
 - Anàlisi i interpretació de taules i gràfics estadístics de dues variables qualitatives, quantitatives discretes i quantitatives contínues.
 - Recollida i organització de dades de situacions contextualitzades, incloent de la vida quotidiana que involucrin dues variables.
 - Generació de representacions gràfiques mitjançant l'ús de mitjans tecnològics adequats per a interpretar la informació estadística i obtenir conclusions raonades.
 - Comparació de distribucions de dades atenent mesures de posició i dispersió.
- Inferència
 - Disseny d'estudis estadístics reflexionant sobre les diferents etapes del procés estadístic.
 - Presentació i interpretació de dades rellevants en recerques estadístiques mitjançant la utilització de mètodes estadístics i eines digitals adequades.
 - Interpretació de la relació entre dues variables, valorant gràficament amb eines tecnològiques la pertinència d'una regressió lineal.
 - Evolució històrica de l'aplicació de l'estadística a les ciències socials.
- Predictibilitat i incertesa
 - Planificació i realització d'experiments simples i compostos per a estudiar el comportament de fenòmens aleatoris.
 - Aplicació del càlcul de probabilitats per a prendre decisions fonamentades en diferents contextos, aplicant la regla de Laplace i tècniques de recompte en experiments simples i compostos.

3. SEQÜENCIACIÓ ANUAL I TEMPORALITZACIÓ

Previsió del temps de durada de cadascuna de les unitats d'aprenentatge o projectes que es desenvoluparan al llarg del curs.

UD	Títol de la unitat d'aprenentatge o projecte	Durada en hores
TRIMESTRE 1		
1	Nombres reals	16 hores

2	Polinomis	12 hores
3	Equacions, inequacions i sistemes	15 hores
TRIMESTRE 2		
4	Funcions	19 hores
5	Trigonometria	15 hores
TRIMESTRE 3		
6	Semblança	15 hores
7	Geometria analítica	17 hores
8	Estadística	10 hores
TOTALS		119 hores

4. 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:** És possible mostrar com les equacions i els conceptes matemàtics són crucials per resoldre problemes de física, incloent-hi la descripció del moviment, les forces i l'energia.
- **Economia:** En l'àmbit econòmic, les habilitats de càlcul i estadístiques es fan evidents en la comprensió de temes financers com préstecs, interès compost i gestió de pressupostos personals.
- **Biologia:** Les probabilitats i l'estadística són útils per analitzar dades biològiques, com ara taxes de creixement poblacional i resultats d'experiments científics.
- **Informàtica:** La lògica matemàtica és fonamental en programació i en la resolució de problemes d'informàtica.
- **Química:** Les equacions i els càlculs matemàtics tenen una relació directa amb les reaccions químiques i la determinació de masses moleculars.
- **Tecnologia:** En disseny arquitectònic i plans de construcció, la geometria i el càlcul de volums juguen un paper crucial. A més, les habilitats matemàtiques són essencials en la determinació dels preus dels productes i la resolució de problemes tecnològics.

5. 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 afavoreixen

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 (probabilitat i estadística).
- ❖ Multinivells (resolució d'equacions).
- ❖ Projectes.

6. MESURES D'ATENCIÓ A LA DIVERSITAT GENERALS

L'alumnat 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.

7. CRITERIS D'AVUACIÓ

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

- 1.1 Interpretar problemes matemàtics organitzant-ne la informació donada i comprenent les preguntes formulades.
- 1.2 Elaborar representacions matemàtiques eficaces, amb recursos manipulables, gràfics i digitals, que condueixin a la comprensió i resolució de problemes i situacions de la vida quotidiana.
- 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 raonaments 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 resolt.
- 3.1 Plantejar preguntes en contextos diversos que es puguin respondre a través del coneixement matemàtic.
- 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.).
- 3.3 Proposar problemes de manera autònoma, creativa i raonada en un context.
- 4.1 Descompondre un problema o situació de la vida quotidiana en diferents parts, abordant-les d'una en una per poder trobar 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 irrellevants 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.
- 5.1 Identificar i usar les connexions entre diferents representacions d'un mateix concepte matemàtic quan s'extreu informació d'una d'aquestes per aplicar-la a l'altra.
- 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.
- 6.1 Reconèixer i utilitzar les matemàtiques presents en la vida quotidiana usant els processos inherents a la investigació científica i matemàtica: inferir, mesurar, comunicar, classificar, predir...

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 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.

7.1 Comunicar informació de manera organitzada, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat, oralment i per escrit, per a descriure, explicar justificar raonaments, procediments i conclusions.

7.2 Representar conceptes, procediments i resultats matemàtics amb claredat, utilitzant diferents eines i formes d'expressió, com per exemple a través del dibuix, la fotografia, els vídeos, les obres visuals i musicals, per visualitzar idees i estructurar processos matemàtics.

7.3 Dialogar entre iguals i debatre idees matemàtiques per descriure, explicar i justificar raonaments, processos i conclusions.

8.1 Gestionar les pròpies emocions i desenvolupar l'autoconfiança per encarar nous reptes matemàtics perseverant en la seva resolució en qualsevol situació d'aprenentatge proposada.

8.2 Tenir consciència que s'està aprenent i de com s'està aprenent en qualsevol situació d'aprenentatge proposada.

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 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.

8. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

Indicacions generals	- La nota del trimestre s'obté a partir de la mitjana aritmètica de les notes de cadascuna de les 9 competències específiques de l'assignatura de matemàtiques treballades al llarg d'aquell trimestre; aquesta nota trimestral pot ser 1 ("No assolit"), 2 ("Assolit suficient"), 3 ("Assolit notable") o 4 ("Assolit excel·lent"). - Per aconseguir l'assoliment del trimestre, és necessari que la mitjana
---------------------------------	---

	aritmètica de les notes de les competències específiques de matemàtiques sigui igual o major a 2; una mitjana aritmètica menor que 2 implicarà un 1 a la nota trimestral de la matèria, encara que l'arrodoniment de la mitjana fos 2. • En cas que la mitjana aritmètica de les notes de les competències específiques de matemàtiques sigui major a 2 i estigui entre dues de les possibles notes trimestrals, el professor decidirà quina d'aquestes dues notes posar en base a criteris de progrés i esforç de l'alumne/a (per exemple, una nota mitjana de 2,3 pot ser un 2 o un 3 a la nota trimestral, com ho pot ser una nota mitjana de 2,7).
Primer trimestre	Les notes de cadascuna de les competències específiques de matemàtiques s'obtindran de les següents activitats: • C1. Interpretar, modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana: - Prova escrita 1: 20% - Racons de problemes: 40% - Activitat de creació de problemes: 20% - Repte Richter: 20% • C2. Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema: - Prova escrita 1: 30% - Racons de problemes: 40% - Activitat de creació de problemes: 30% • C5. Connectar diferents elements matemàtics: - Prova escrita 2: 30% - Racons de problemes: 40% - Exposicions de símbols: 30% • C6. Vincular i contextualitzar les matemàtiques amb diferents àrees del coneixement: - Prova escrita 2: 30% - Racons de problemes: 40% - Repte Richter: 30% • C7. Comunicar i representar conceptes, procediments i resultats matemàtics: - Prova escrita 1: 20% - Prova escrita 2: 20% - Activitat de creació de problemes: 20% - Repte Richter: 20% - Exposicions de símbols: 20% • C8. Desenvolupar destreses personals (autoregulació): - Actitud: 60% - Diari del trimestre: 10% - Llibreta 1: 15% - Llibreta 2: 15% • C9. Desenvolupar destreses personals (cooperació): - Racons de problemes: 60%

	-Repte Richter: 20% -Activitat de creació de problemes: 20%
Segon trimestre	Les notes de cadascuna de les competències específiques de matemàtiques s'obtidran de les següents activitats: • C1. Interpretar, modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana: -Prova escrita 3: 15% -Prova escrita 4: 15% -Prova escrita 5: 15% -Racons de problemes: 25% -Treball de trigonometria: 15% -Activitat de creació de problemes: 15% • C2. Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema: -Prova escrita 3: 15% -Prova escrita 4: 15% -Prova escrita 5: 15% -Racons de problemes: 25% -Treball de trigonometria: 15% -Activitat de creació de problemes: 15% • C3. Formular conjectures utilitzant el raonament i l'argumentació: -Repte de funcions: 40% -Racons de problemes: 60% • C4. Utilitzar el pensament computacional: -Repte de funcions: 40% -Racons de problemes: 60% • C5. Connectar diferents elements matemàtics: -Racons de problemes: 60% -Exposicions de símbols: 40% • C6. Vincular i contextualitzar les matemàtiques amb diferents àrees del coneixement: -Treball de trigonometria: 50% -Repte de funcions: 50% • C7. Comunicar i representar conceptes, procediments i resultats matemàtics: -Prova escrita 3: 50% -Prova escrita 4: 50% -Prova escrita 5: 50% -Exposicions de símbols: 50% -Activitat de creació de problemes: 50% • C8. Desenvolupar destreses personals (autoregulació): -Actitud: 45% -Diari del trimestre: 10% -Llibreta 3: 15% -Llibreta 4: 15% -Llibreta 5: 15%

	• C9. Desenvolupar destreses personals (cooperació): -Racons de problemes: 60% -Treball de trigonometria: 20% -Activitat de creació de problemes: 20%
Tercer trimestre	Les notes de cadascuna de les competències específiques de matemàtiques s'obtidran de les següents activitats: • C1. Interpretar, modelitzar i resoldre situacions de la vida quotidiana: -Prova escrita 6: 20% -Prova escrita 7: 20% -Racons de problemes: 30% -Repte de mesures amb Tales: 15% -Activitat de creació de problemes: 15% • C2. Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema: -Prova escrita 6: 20% -Prova escrita 7: 20% -Racons de problemes: 40% -Activitat de creació de problemes: 20% • C3. Formular conjectures utilitzant el raonament i l'argumentació: -Racons de problemes: 40% -Treball d'estadística: 20% -Repte de mesures amb Tales: 20% -Repte de geometria analítica: 20% • C5. Connectar diferents elements matemàtics: -Racons de problemes: 50% -Treball d'estadística: 20% -Exposicions de símbols: 30% • C6. Vincular i contextualitzar les matemàtiques amb diferents àrees del coneixement: -Racons de problemes: 50% -Treball d'estadística: 25% -Repte de geometria analítica: 25% • C7. Comunicar i representar conceptes, procediments i resultats matemàtics: -Prova escrita 6: 20% -Prova escrita 7: 20% -Exposicions de símbols: 20% -Repte de geometria analítica: 20% -Activitat de creació de problemes: 20% • C8. Desenvolupar destreses personals (autoregulació): -Actitud: 60% -Diari del trimestre: 10% -Llibreta 6: 15% -Llibreta 7: 15%

	• C9. Desenvolupar destreses personals (cooperació): -Racons de problemes: 55% -Treball d'estadística: 15% -Repte de mesures amb Tales: 15% -Repte de geometria analítica: 15%
Temari	• Unitat 1 – Nombres reals • Unitat 2 – Polinomis • Unitat 3 – Equacions, inequacions i sistemes • Unitat 4 – Funcions • Unitat 5 – Trigonometria • Unitat 6 – Semblança • Unitat 7 – Geometria analítica • Unitat 8 – Estadística
Aclariments	• 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: $((\text{núm. de "+"} - \text{núm. de "-"})/(\text{dies d'assistència a classe})) * 2,5.$ • La llibreta es recollirà el dia de la prova escrita corresponent a través del Teams, en format pdf. No s'acceptarà més tard del tancament de la tasca. • 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. L'acumulació de 5 o més retards en un mateix trimestre implica una nota màxima de 1 a l'actitud del trimestre. • Només es qualificaran amb un 0 les tasques no entregades, les tasques entregades que no compleixin els requisits mínims indicats en cada tasca (per exemple, un llibreta d'una unitat que s'hagi entregat però que contingui només una activitat), i aquelles activitats en què sigui clar i manifest que l'alumne/a ha copiat les respostes. • Les qualificacions de "Racons de problemes" corresponen a l'avaluació de la resolució de problemes de diferents tipus i que abordaran tot el temari del curs, que l'alumnat haurà de resoldre en petits grups (entre dos i quatre alumnes, en funció dels problemes proposats) al llarg de sessions dedicades específicament al plantejament d'aquests problemes que es faran cada setmana o cada dues setmanes, en funció de la planificació de cada trimestre. En cadascun dels problemes proposats s'avaluarà una o més competències específiques d'acord amb la naturalesa del problema i de les habilitats matemàtiques que l'alumnat ha de posar en joc per resoldre'l; la nota trimestral de cada competència específica corresponent a "Racons de problemes" serà la mitjana de les notes d'aquella competència específica amb què s'ha valorat cadascun dels problemes fets que han treballat aquella

	competència al llarg del trimestre. • Les qualificacions d'“Exposicions de símbols” corresponen a una investigació que cada alumne/a ha de fer sobre un símbol matemàtic, i que s'exposarà a la resta de la classe durant uns 15 minuts. Els símbols es repartiran a sorts a inici de curs, establint-se llavors la calendarització de les exposicions dels diferents alumnes de la classe; així doncs, cada alumne tindrà nota de les competències vinculades a aquesta activitat una única vegada al llarg del curs.
--	---

9. CRITERIS DE RECUPERACIÓ

Al final del primer i del segon trimestres, i en el cas que l'assignatura no hagi estat superada, hi haurà la possibilitat de recuperar la matèria 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 mínima d'Assoliment suficient tant en el treball com en la prova.

En cas del tercer trimestre, aquesta recuperació tindrà lloc durant els dies de realització del treball de síntesi i consistirà únicament de en la realització d'una prova escrita.

En tots els trimestres, en el cas que la matèria quedi recuperada, la nota que obtindrà l'alumne/a serà un Assoliment suficient.

10. MATERIALS I RECURSOS

L'alumnat disposa del llibre digital Matemàtiques 4ESO de l'editorial BAULA. Aquest material s'utilitza com a recurs complementari al treball que es fa a l'aula. Les pràctiques que es fan a l'aula es basaran, majoritàriament, en les diferents propostes d'activitats contingudes en aquest mateix recurs.

