

MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS - 1r Batxillerat

Professora: Marina Ferrer

1. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Els criteris d'avaluació estan relacionats amb les competències específiques de la matèria. A sota de cada competència, s'indiquen els criteris.

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.

1.1. Generar models a partir de situacions plantejades en contextos diversos, tant de la vida quotidiana com del seu àmbit acadèmic, que permeten 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 del seu àmbit acadèmic.

Competència 2 → Argumentar la idoneïtat de les solucions d'un problema emprant el raonament i la lògica matemàtica per verificar-ne la validesa.

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 permeten 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.

Competència 3 → Formular conjectures o problemes, utilitzant el raonament i l'argumentació, la creativitat i les eines tecnològiques, per generar nou coneixement matemàtic.

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.).

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.

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 també amb fulls de càlcul, GeoGebra i desenvolupadors d'aplicacions mòbils, entre d'altres.

Competència 5 → Connectar diferents idees matemàtiques establint vincles entre conceptes, procediments, arguments i models per donar significat a l'aprenentatge matemàtic i estructurar-lo.

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'n informació d'un i aplicar-la a l'altre.

5.3 Aplicar conceptes matemàtics interconnectats per abordar un repte.

5.4 Treure conclusions mitjançant una visió integrada de les matemàtiques.

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.

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.

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.

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.

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.

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, i 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.

Competència 9 → Cooperar, desenvolupant les destreses socials necessàries per participar activament en els equips de treball inclusius i reconeixent la diversitat i el valor de les aportacions dels altres, per compartir i construir coneixement matemàtic de manera col·lectiva.

9.1 Aportar i compartir estratègies i raonaments matemàtics amb els companys, 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.

2. INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ I CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

A. AVALUACIÓ TRIMESTRAL:

- **Proves escrites (exàmens i controls): 80%**

Es faran un mínim de dos exàmens per trimestre. Tindran un pes del 80% de la nota trimestral. La mitjana es calcularà amb aquests exàmens, que tindran el mateix valor cadascun. El resultat haurà de ser igual o superior a 5. En cas que el resultat sigui inferior a 5, no es farà mitjana amb la resta d'activitats i l'avaluació restarà pendent de recuperació.

La nota de cada avaluació trimestral no s'arrodoneix i a l'informe sortirà només la part entera. A tenir en compte que en tots els casos es guardaran els decimals de cada trimestre per tal de fer la mitjana de la nota anual.

- **Altres activitats avaluable: 20%**

El 20% restant de la nota es calcularà en base a altres activitats avaluable realitzades durant el trimestre. Aquestes activitats poden incloure exercicis pràctics a classe, treballs individuals o en grup, exposicions, o tasques de seguiment, així com la participació i l'actitud a l'aula.

Aquest apartat té com a objectiu valorar no només els coneixements teòrics de l'alumne, sinó també la seva implicació en el dia a dia, la constància, la responsabilitat i la capacitat de treballar tant de manera autònoma com col·laborativa.

B. CÀLCUL DE LA NOTA ANUAL

El càlcul de la nota anual serà la mitjana aritmètica dels tres trimestres. La matèria se superarà quan la mitjana sigui igual o superior a 5.

Cal tenir en compte que la nota serà arrodonida a les unitats (nombre enter).

3. RECUPERACIÓ

A. RECUPERACIÓ TRIMESTRAL

Els alumnes que no hagin superat l'avaluació ordinària hauran de presentar-se a una prova de recuperació trimestral que es farà al principi del següent trimestre (excepte al tercer trimestre, que tindrà lloc el maig de 2026).

A més, els alumnes que vulguin podran presentar-se a la prova de recuperació per pujar nota.

- En aquest cas, la nota final podrà pujar com a màxim un punt respecte de la nota inicial del trimestre.
- En cap cas la nota baixarà: si el resultat és inferior, es mantindrà la nota inicial.

B. RECUPERACIÓ DEL CURS

Si no s'ha superat la matèria, s'haurà de fer una prova escrita on s'avaluen totes les competències treballades durant el curs. L'examen es durà a terme el mes de maig.

En el cas que no se superi la matèria, hi haurà una convocatòria extraordinària al juny per recuperar.