Curs 2n E.S.O.

Bloc 1: Processos, mètodes i actituds en matemàtiques. Curs 2n ESO

Continguts	Criteris d'avaluació	CC
Estratègies de comprensió oral: Activació de coneixements previs. Manteniment de l'atenció. Selecció de la informació. Memorització. Retenció de la informació. Tipus de text.	BL1.1. Interpretar textos orals amb contingut matemàtic del nivell educatiu procedents de fonts diverses utilitzant les estratègies de comprensió oral per a obtindre informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut, l'ampliació dels seus coneixements i la realització de tasques d'aprenentatge.	CCLI CAA CMCT
Estratègies de resolució de problemes: Organització de la informació. Realització d'esquemes, dibuixos, taules, gràfics, etc. Selecció d'una notació adequada. Busca de semblances amb altres problemes ja resolts. Resolució de problemes més simples. Experimentació i obtenció de pautes. Assaig-error. L'error com a forma d'aprenentatge. Descomposició del problema en problemes més senzills. Comprovació del resultat.	BL1.2. Aplicar diferents estratègies, individualment o en grup, per a la realització de tasques, resolució de problemes o investigacions matemàtiques en distints contextos (numèrics, gràfics, geomètrics, estadístics o probabilístics), comprovant i interpretant les solucions trobades per a construir nous coneixements.	CMCT CAA
Planificació de textos orals. Prosòdia. Ús intencional de l'entonació i les pauses. Normes gramaticals Propietats textuals de la situació comunicativa: adequació, coherència i cohesió. Respecte en l'ús del llenguatge. Precisió en l'expressió d'idees matemàtiques. Situacions d'interacció comunicativa (conversacions, entrevistes, col·loquis, debats, etc.). Estratègies lingüístiques i no lingüístiques: inici, manteniment i conclusió; cooperació, normes de cortesia, fórmules de tractament, etc. Vocabulari propi de nombres, àlgebra, geometria, funcions, probabilitat i estadística. Estratègies de comprensió d'enunciat: Lectura comprensiva. Expressió de l'enunciat amb vocabulari propi. Identificació de dades i unitats.	BL1.3. Expressar oralment textos prèviament planificats de contingut matemàtic, de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional, amb una pronunciació clara, aplicant les normes de la prosòdia i la correcció gramatical del nivell educatiu i ajustats a les propietats textuals de cada tipus i situació comunicativa, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. BL1.4. Participar en intercanvis comunicatius de l'àmbit personal, acadèmic (resolució de problemes en grup), social o professional aplicant les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de lainteracció oral, utilitzant un llenguatge no discriminatori. BL1.5. Reconéixer la terminologia conceptual de les matemàtiques adequades al nivell educatiu i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional. BL1.6. Llegir textos continus o discontinus, enunciats de problemes (numèrics, gràfics, geomètrics, de mesura i probabilístics) i xicotetes investigacions matemàtiques, en formats diversos i presentats en suport paper i digital, utilitzant les estratègies de comprensió lectora	CCLI CMCT CAA CMCT CCLI CAA CMCT CCLI

Identificació de la qüestió principal. Identificació de les paraules clau de l'enunciat. Estimació d'una possible resposta prèvia a la resolució. Estratègies d'expressió escrita: planificació, escriptura, revisió i reescriptura. Formats de presentació. Aplicació de les normes ortogràfiques i gramaticals (signes de puntuació, concordança entre els elements de l'oració, ús de connectors oracionals, etc.) i les pròpies del llenguatge matemàtic. Estratègies de busca i selecció de la informació. Procediments de síntesi de la informació. Procediments de presentació de continguts Procediments de cita i paràfrasi. Bibliografia i bibliografia web. Iniciativa i innovació Autoconeixement. Valoració de fortaleses i debilitats Autoregulació d'emocions, control de l'ansietat i incertesa i capacitat d'automotivació. Resiliència, superar obstacles i fracassos. Perseverança, flexibilitat. Pensament alternatiu. Sentit crític. Pensament mitjans-fi Estratègies de planificació, organització i gestió. selecció de la informació tècnica i recursos materials. Estratègies de supervisió i resolució de problemes. Avaluació de processos i resultats. Valoració de l'error com a oportunitat. Habilitats de comunicació. Entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements de l'àrea. Autoconeixement de fortaleses i debilitats. Responsabilitat i eficàcia en la resolució de tasques. Assumpció de distints rols en equips de treball. Pensament de perspectiva. Solidaritat, tolerància, respecte i amabilitat. Tècniques d'escolta activa. Diàleg igualitari.	del nivell educatiu per a obtindre informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut, l'ampliació dels seus coneixements i la realització de tasques d'aprenentatge. BL1.7. Escriure textos (continus o discontinus, procés de resolució de problemes, informes relatius a investigacions matemàtiques, materials didàctics per a ús propi o d'altres i comentari de textos amb contingut matemàtic) de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical del nivell educatiu i ajustats a les propietats textuals de cada tipus i situació comunicativa, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori. BL1.8. Buscar i seleccionar informació en diverses fonts de forma contrastada i organitzar la informació obtinguda per mitjà de diversos procediments de síntesi o presentació dels continguts; per a ampliar els seus coneixements i elaborar textos de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional i del nivell educatiu, citant adequadament la seua procedència. BL1.9 Realitzar de forma eficaç tasques o projectes, tindre iniciativa per a emprendre i proposar accions sent conscient de les seues fortaleses i debilitats, mostrar curiositat i interés durant el seprevisió de recursos i temps ajustada als objectius proposats, adaptar-lo a canvis i imprevistos transformant les dificultats en possibilitats, avaluar amb ajuda de guies el procés i el producte final i comunicar de forma personal els resultats obtinguts. BL1.11. Reconéixer els estudis i professions vinculats amb els coneixements del nivell educatiu i identificar els coneixements, les habilitats i les competències que demanen per a relacionar-les amb les seues fortaleses i preferències. BL1.12. Participar en equips de treball per a aconseguir metes comunes assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat, recolzar companys i companyes demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el	CAA CMCT CCLI CAA CMCT CCLI CAA SIEE

Coneixement d'estructures i tècniques d'aprenentatge cooperatiu. Ferramentes digitals de busca i visualització. Busca en pàgines web especialitzades en continguts matemàtics, diccionaris i enciclopèdies en línia, bases de dades especialitzades, etc. Emmagatzematge de la informació digital. Valoració dels aspectes positius de les TIC per a la busca i contrast d'informació. Ús de les ferramentes més comunes de les TIC per a col·laborar i comunicar-se amb la resta del grup amb la finalitat de planificar el treball, aportar idees constructives pròpies, comprendre les idees alienes; compartir informació i recursos, i construir un producte o meta col·lectiu. Correu electrònic. Mòduls cooperatius en entorns personals d'aprenentatge com ara blogs, fòrums, wikis, etc. Hàbits i conductes en la comunicació i en la protecció de l'individu i d'altres de les males pràctiques com el ciberassetjament. Anàlisi del públic destinatari i adaptació de la comunicació en funció d'este. Realització, formatatge senzill i impressió de documents de text. Disseny de presentacions multimèdia. Drets d'autor i llicències de publicació. Edició d'equacions. Representació gràfica.	diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies. BL1.13. Buscar i seleccionar informació, de manera contrastada, en mitjans digitals, com ara pàgines web especialitzades, diccionaris i enciclopèdies en línia, etc., i registrar-la en paper de forma cuidadosa o emmagatzemar-la digitalment. BL1.14. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva compartint informació i continguts digitals i utilitzant ferramentes de comunicació TIC i entorns virtuals d'aprenentatge, aplicar bones formes de conducta en la comunicació i previndre, denunciar i protegir altres de les males pràctiques com el ciberassetjament. BL1.15. Crear i editar continguts digitals com ara documents de text o presentacions multimèdia amb sentit estètic utilitzant aplicacions informàtiques d'escriptori per a elaborar informes relatius a investigacions matemàtiques i materials didàctics per a ú	SIEE CAA SIEE SIEE CSC CMCT CD CD CSC CMCT CD

Bloc 2: Nombres i àlgebra. Curs 2n ESO		
Relació entre fraccions i decimals. Conversió Potències de base 10. Aplicació per a representar nombres grans. Raó i proporció. Magnituds directament i inversament proporcionals. Constant de proporcionalitat. Significats i propietats dels nombres en contextos diferents al del càlcul: nombres triangulars, quadrats, pentagonals, etc. Jerarquia de les operacions. Elaboració i utilització d'estratègies per al	BL2.1. Interpretar els nombres naturals, enters, fraccionaris, decimals i percentatges, i les seues propietats (classificació, proporcionalitat) i utilitzarlos en situacions comercials, socials i científiques, de mesura, expressió, comparació i descripció de conceptes numèrics. BL2.2. Operar amb els nombres naturals, enters, decimals, fraccionaris i percentatges amb estratègies de càlcul (mental, estimació, ús de calculadores, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils, etc.) i procediments (algoritmes convencionals o	CMCT CSC CMCT CAA

càlcul mental, per al càlcul aproximat i per al càlcul amb calculadora o altres mitjans tecnològics. Potències de nombres enters amb exponent natural. Estimació i obtenció d'arrels aproximades. Càlculs amb percentatges (mental, manual, calculadora). Augments i disminucions percentuals. Resolució de problemes amb nombres enters, fraccionaris, decimals i percentatges. Traducció d'expressions del llenguatge quotidià, que representen situacions reals, a l'algebraic i viceversa. Valor numèric d'una expressió algebraica. Transformació i equivalències. Identitats. Operacions amb polinomis en casos senzills (monomis i binomis) Resolució d'equacions de primer grau amb una incògnita i de segon grau amb una incògnita. Equacions sense solució. Sistemes de dos equacions lineals amb dos incògnites. Resolució de problemes que requerisquen equacions i sistemes.	altres) més adequats segons la naturalesa del càlcul per a avaluar resultats i extraure conclusions en situacions comercials, socials, científiques i altres. BL2.3. Expressar en llenguatge algebraic regles que descriuen processos, patrons numèrics, proporcionalitat i relacions funcionals a través de fórmules i equacions, en situacions comercials, socials, científiques, geomètriques, etc. BL2.4. Manipular el llenguatge algebraic en la suma, resta i multiplicació de monomis i binomis, resolució d'equacions i sistemes d'equacions amb els procediments (algoritmes numèrics, gràfics, algebraics o altres) més adequats, per a resoldre situacions comercials, socials o científiques que requerisquen generalització.	CMCT CMCT

Bloc 3: Geometria. Curs 2n ESO		
Relació entre el pla i l'espai. Elements bàsics de la geometria del pla. Relacions i propietats de figures en el pla: paral·lelisme i perpendicularitat. Angles i les seues relacions. Construccions geomètriques senzilles: mediatriu, bisectriu. Propietats. Figures planes elementals: triangle, quadrat, figures poligonals. Classificació de triangles i quadrilàters. Propietats i relacions. Mesura i càlcul d'angles de figures planes. Càlcul d'àrees i perímetres de figures planes. Càlcul d'àrees per descomposició en figures simples. Circumferència, cercle, arcs i sectors circulars. Triangles rectangles. El teorema de Pitàgores. Justificació geomètrica i	BL3.1. Analitzar les característiques i propietats de les figures i cossos geomètrics (costats, cares, vèrtexs, arestes, angles, seccions, simetries, raó de semblança, etc.) utilitzant distints materials (varetes, espills, trames, geoplans, cossos sòlids, envasos, material encunyat, etc.) i ferramentes adequades (calculadores gràfiques, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils com ara programes de geometria dinàmica), per a classificar-les, descriure situacions geomètriques de les matemàtiques en distints contextos (recorreguts urbans, estudi de plans i mapes adequats al seu nivell, arquitectura, manifestacions artístiques, percepció espacial, etc.) i reconéixer la seua bellesa. BL3.2. Mesurar i calcular angles, longituds, superfícies i volums en el pla i en l'espai, utilitzant les unitats, els instruments de mesura, les ferramentes (calculadores gràfiques, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils com	CMCT CD CEC CMCT

aplicacions. Semblança: figures semblants. Criteris de semblança. Raó de semblança i escala. Raó entre longituds, àrees i volums de cossos semblants. Poliedres i cossos de revolució. Elements característics, classificació. Àrees i volums. Propietats, regularitats i relacions dels poliedres. Resolució de problemes geomètrics senzills. Interés per les diferents produccions culturals i artístiques on apareguen els elements estudiats (pel·lícules, curts, vídeos artístics, animació, documentals, publicitat). Interés i gaudi de les possibilitats que ens oferixen els diferents entorns artístics: museus, exposicions, galeries d'art, auditoris, teatres, pàgines web i blogs de museus, exposicions artístiques, galeries d'art. Respecte i valoració de les distintes manifestacions artístiques. Expressió crítica dels seus coneixements, idees, opinions i preferències respecte a les manifestacions artístiques	ara programes de geometria dinàmics), estratègies i fórmules més adequades, així com el teorema de Pitàgores, per a prendre decisions en situacions geomètriques de les matemàtiques i d'altres àrees (recorreguts urbans, estudi de plans i mapes adequats al seu nivell, arquitectura, manifestacions artístiques, percepció espacial, etc.). BL3.3 Descriure els elements geomètrics propis del nivell que apareixen en les manifestacions artístiques més significatives de la pintura, escultura i mitjans audiovisuals, i justificar el seu valor com a part del patrimoni artístic i cultural, argumentant de forma crítica les seues idees, opinions i preferències a través del diàleg i la reflexió.	CD CAA CMCT CEC CCLI

Bloc 4: Funcions. Curs 2n ESO		
Creixement i decreixement. Màxims i mínims relatius. Continuïtat i discontinuïtat. Talls amb els eixos. Comparació de gràfiques. Funcions lineals. Càlcul, interpretació i identificació del pendent de la recta. Representacions de la recta a partir de l'equació i obtenció de l'equació a partir d'una recta. Resolució de problemes senzills per mitjà de l'estudi de funcions	BL4.1. Interpretar relacions numèriques (funcionals o no) expressades en llenguatge verbal, taula, gràfica o equació, transformant d'una forma d'expressió a una altra, identificant els elements i les propietats de les funcions, en contextos personals, socials, professionals o científics. BL4.2. Analitzar relacions quantitatives i numèriques (dades de situacions reals o instruments de mesura, etc.) per a modelitzar funcions lineals, en contextos personals, socials, professionals o científics, utilitzant les ferramentes adequades (calculadores gràfiques, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils).	CMCT CSC CMCT CD

Bloc 5: Estadística i probabilitat. Curs 2n ESO		
Població i individu. Mostra.	BL5.1. Analitzar dades estadístiques de fenòmens	CMCT

Variable estadística: qualitativa i quantitativa. Taules d'organització de dades. Freqüència: absoluta i relativa Diagrames de barres i de sectors. Polígons de freqüència. Paràmetres de centralització: mitjana, mediana i moda. El rang: idea de dispersió. Resolució de problemes senzills en què intervinguen dades estadístiques. Fenomen aleatori. Disseny d'experiències senzilles. Freqüència relativa i probabilitat. Successos elementals equiprobables i no equiprobables. Espai mostral. Taules i diagrames d'arbre. Regla de Laplace. Resolució de problemes senzills per mitjà del càlcul de probabilitat	socials, econòmics o relacionats amb la naturalesa (notícies esportives, econòmiques, científiques, mesuraments realitzats en l'aula, etc.) organitzant-los de manera apropiada (amb taules, gràfiques o diagrames), utilitzant les ferramentes adequades (calculadora, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils, com ara fulls de càlcul) calculant els paràmetres rellevants, per a descriure'ls i extraure'n conclusions. BL5.2. Analitzar fenòmens aleatoris relacionats amb l'entorn pròxim per mitjà de la realització o simulació d'experiments senzills amb ajuda de materials variats (daus, monedes, ruletes, etc.) representant-los adequadament per mitjà de taules, recomptes o diagrames, i calcular probabilitats per mitjà de les freqüències relatives i la regla de Laplace per a prendre decisions sobre els resultats obtinguts.	CSC CAA CMCT CAA