

4t E.S.O. Acadèmiques

Bloc 1: processos, mètodes i actituds en matemàtiques. Curs 4t ESO		
Continguts	Criteris d'avaluació	CC
<p>Estratègies de comprensió oral: Activació de coneixements previs. Manteniment de l'atenció. Selecció de la informació. Memorització Retenció de la informació. Tipus de text Estratègies de resolució de problemes: Organització de la informació. Realització d'esquemes, dibuixos, taules, gràfics, etc. Selecció d'una notació adequada. Recerca 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. Planificació de textos orals. Prosòdia. Ús intencional de l'entonació i les pauses. Normes gramaticals Propietats textuais 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 números, 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. Identificació de la qüestió principal. Identificació de les paraules claus de</p>	<p>BL1.1. Interpretar textos orals amb contingut matemàtic del nivell educatiu procedents de fonts diverses utilitzant les estratègies de comprensió oral per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut, l'ampliació dels seus coneixements i la realització de tasques d'aprenentatge</p> <p>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), i comprovar i interpretar les solucions trobades per a construir nous coneixements.</p> <p>BL1.3. Expressar oralment textos prèviament planificats de contingut matemàtic, de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional, amb una pronunciació clara, i aplicar les normes de la prosòdia i la correcció gramatical del nivell educatiu i ajustats a les propietats textuais de cada tipus i situació comunicativa, per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.</p> <p>BL1.4. Participar en intercanvis comunicatius de l'àmbit personal, acadèmic (resolució de problemes en grup), social o professional i aplicar les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral, i utilitzar un llenguatge no discriminatori.</p> <p>BL1.5. Reconèixer 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.</p> <p>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; utilitzar les estratègies de comprensió lectora del nivell educatiu per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut, l'ampliació dels seus coneixements i la realització de tasques d'aprenentatge.</p> <p>BL1.7. Escriure textos (continus o discontinus, processos de resolució problemes, informes relatius a investigacions matemàtiques, materials didàctics per a ús propi o d'altres i comentaris de textos amb contingut matemàtic), de l'àmbit personal, acadèmic, social o professional en</p>	<p>CCLI CAA CMCT</p> <p>CMCT CAA CCLI</p> <p>CMCT CAA</p> <p>CMCT CCLI CAA</p> <p>CMCT CCLI</p> <p>CMCT CCLI CAA</p>

<p>l'enunciat.</p> <p>Estimació d'una possible resposta prèvia a la resolució.</p> <p>Estratègies d'expressió escrita: planificació, escriptura, revisió i reescriptura.</p> <p>Formats de presentació .</p> <p>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.</p> <p>Procediments de síntesi de la informació.</p> <p>Procediments de presentació de continguts.</p> <p>Procediments de cita i paràfrasi.</p> <p>Bibliografia i bibliografia web.</p> <p>Iniciativa i innovació.</p> <p>Autoconeixement. Valoració de fortaleces i debilitats.</p> <p>Autoregulació d'emocions, control de l'ansietat i incertesa i capacitat d'automotivació. Resiliència, superar obstacles i fracassos. Perseverança, flexibilitat.</p> <p>Pensament alternatiu.</p> <p>Sentit crític.</p> <p>Pensament mitjans-fi</p> <p>Estratègies de planificació, organització i gestió.</p> <p>Selecció de la informació tècnica i recursos materials.</p> <p>Estratègies de supervisió i resolució de problemes.</p> <p>Avaluació de processos i resultats.</p> <p>Valoració de l'error com a oportunitat.</p> <p>Habilitats de comunicació.</p> <p>Entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements de l'àrea.</p> <p>Autoconeixement de fortaleces i debilitats.</p> <p>Responsabilitat i eficàcia en la resolució de tasques.</p> <p>Assumpció de distints rols en equips de treball.</p> <p>Pensament de perspectiva</p> <p>Solidaritat, tolerància, respecte i</p>	<p>diversos formats i suports, cuidar els seus aspectes formals, aplicar 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.</p> <p>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, i citar adequadament la seua procedència.</p> <p>BL1.9 Realitzar de forma eficaç tasques o projectes, tindre iniciativa per a emprendre i proposar accions sent conscient de les seues fortaleces i debilitats, mostrar curiositat i interès durant la seua realització i actuar amb flexibilitat buscant solucions alternatives.</p> <p>BL1.10. Planificar tasques o projectes, individuals o col·lectius, fent una previsió de recursos i temps ajustada als objectius proposats, adaptar-lo a canvis i imprevistos i transformar les dificultats en possibilitats, avaluar amb ajuda de guies el procés i el producte final i comunicar de forma personal els resultats obtinguts.</p> <p>BL1.11. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements del nivell educatiu, analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per a la seua realització i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.</p> <p>BL1.12. Participar en equips de treball per a aconseguir metes comunes i assumir diversos rols amb eficàcia i responsabilitat, ajudar els companys i companyes i demostrar empatia i reconèixer les seues aportacions i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.</p> <p>BL1.13. Buscar i seleccionar a partir d'una estratègia de filtrat i de forma contrastada en mitjans digitals com a <i>pàgines</i> web especialitzades, diccionaris i enciclopèdies en línia, etc., i registrar-la en paper de forma cuidadosa o emmagatzemar-la digitalment en dispositius informàtics i servicis de l'arxa.</p>	<p>CMCT CCLI CAA</p> <p>CMCT CCLI CAA</p> <p>SIEE</p> <p>SIEE CAA</p> <p>SIE</p> <p>SIEE CAA CSC</p> <p>CMCT</p>
--	---	--

<p>amabilitat. Tècniques d'escolta activa Diàleg igualitari. Coneixement d'estructures i tècniques d'aprenentatges cooperatiu. Ferramentes digitals de recerca i visualització. Recerca 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 recerca 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 a blogs, fòrums, wikis, etc. Hàbits i conductes en la comunicació i en la protecció del propi 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, formatat senzill i impressió de documents de text. Disseny de presentacions multimèdia. Drets d'autor i llicències de publicació. Edició d'equacions. Representació gràfica.</p>	<p>BL1.14. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva i compartir informació i continguts digitals i utilitzar les ferramentes de comunicació TIC, servicis de la web social i entorns virtuals d'aprenentatge, aplicar bones formes de conducta en la comunicació i previndre, denunciar i protegir a altres de les males pràctiques com el ciberassetjament.</p> <p>BL1.15. Crear i editar continguts digitals com a documents de text, presentacions multimèdia i produccions audiovisuals amb sentit estètic i utilitzar aplicacions informàtiques d'escriptori o servicis de la web per a elaborar informes relatius a investigacions matemàtiques i de materials didàctics per a ús propi o d'altres, i conèixer com aplicar els diferents tipus llicències</p>	<p>CD CD CSC CMCT CD</p>
--	---	--

<p>oc 2: Nombres i àlgebra. Curs 4t ESO</p>		
<p>Reconeixement de nombres que no poden expressar-se en forma de fracció. Nombres irracionals. Logaritmes. Definició i propietats. Representació de nombres en la recta real. Interval·ls. Interpretació i ús dels nombres reals en diferents contextos triant la notació</p>	<p>BL2.1. Interpretar els nombres reals i les seues propietats i utilitzar-los en situacions comercials, socials, científiques i artístiques (trobar pautes de bellesa a través dels nombres en: fi, fractals, etc.), de mesura, expressió, comparació i descripció de conceptes numèrics.</p> <p>BL2.2. Operar amb els nombres racionals utilitzant estratègies de càlcul (mental, estimació, ús de</p>	<p>CMCT CSC</p> <p>CMCT</p>

<p>i aproximació adequades en cada cas. Potències d'exponent enter o fraccionari i radicals senzills. Operacions i propietats. Jerarquia d'operacions. Interés simple i compost. Manipulació d'expressions algebraiques i del llenguatge de les funcions. Utilització d'igualtats notables. Arrels i factorització. Regla de Ruffini. Fraccions algebraiques. Simplificació i operacions. Equacions de grau superior a dos. Resolució de problemes que requerisquen equacions i sistemes.</p>	<p>calculadores, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils) i procediments (algoritmes convencionals o altres) més adequats segons la naturalesa del càlcul, per a avaluar resultats, extraure conclusions i prendre decisions en situacions comercials, socials, científiques i artístiques (trobar pautes de bellesa a través dels nombres en: fi, fractals, etc.) i altres.</p> <p>BL2.3. Expressar en llenguatge algebraic regles que descriuen successions numèriques i funcions a través de fórmules, equacions i inequacions, en situacions comercials, socials, científiques i artístiques (trobar pautes de bellesa a través dels nombres en: fi, fractals, etc.) recolzant-se en mitjanstecnològics (sensors, calculadores gràfiques, etc.) que ens ajuden a identificar millor eixes situacions.</p> <p>BL2.4. Manipular el llenguatge algebraic en la factorització de polinomis, les operacions amb fraccions algebraiques, la resolució d'equacions, sistemes d'equacions i inequacions i funcions amb els procediments (algoritmes numèrics, gràfics, algebraics o altres) més adequats per a resoldre situacions comercials, socials, científiques i artístiques (trobar pautes de bellesa a través dels nombres: fi, fractals, etc.) que requerisquen generalització i anàlisi.</p>	<p>CAA</p> <p>CMCT</p>
---	---	------------------------

<p>Bloc 3: Geometria. Curs 4t ESO</p>		
<p>Mesures d'angles en el sistema sexagesimal i en radians. Raons trigonomètriques. Relacions entre estes. Relacions mètriques en els triangles. Iniciació a la geometria analítica en el pla: coordenades. Vectors. Equacions de la recta. Paral·lelisme, perpendicularitat. Semblança. Figures semblants. Raó entre longituds, àrees i volums de cossos semblants. Resolució de problemes geomètrics i trigonomètrics. 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 ofereixen els diferents entorns artístics: museus, exposicions, galeries d'art, auditoris, teatres, pàgines web i</p>	<p>BL3.1. Analitzar les característiques i propietats de les figures planes i cossos geomètrics (semblança, raons trigonomètriques elementals, unitats angulars, etc.), utilitzant distints materials i les ferramentes adequades (calculadores gràfiques, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils, com ara programes de geometria dinàmica), per a descriure situacions geomètriques relacionades amb la trigonometria, en contextos de les matemàtiques i d'altres àrees (resolució de triangles, càlcul de distàncies entre punts inaccessibles, etc.).</p> <p>BL3.2. Mesurar i calcular angles, longituds, superfícies i volums en el pla i en l'espai, utilitzant les unitats del sistema mètric sexagesimal i internacional, els instruments (cinta mètrica, teodolits senzills o industrials), les ferramentes adequades (calculadores gràfiques, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils, com ara programes de geometria dinàmica) i fórmules per a prendre decisions en situacions relacionades amb la trigonometria en contextos reals de les matemàtiques i d'altres ciències (càlcul d'altures a partir d'ombra o de l'angle, mesuraments de distàncies entre punts inaccessibles, etc.).</p>	<p>CMCT CD</p> <p>CEC CMCT CD</p>

<p>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.</p>	<p>BL3.3. Identificar els conceptes bàsics de geometria analítica (punt, vector, equacions de la recta, paral·lelisme, etc.) per a descriure fenòmens físics senzills (posició, desplaçament, força, etc.). BL3.4 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 manera crítica les seues idees, opinions i preferències a través del diàleg i la reflexió.</p>	<p>CAA CMCT CMCT CEC CCLI</p>
--	--	--

<p>Bloc 4: Funcions. Curs 4t ESO</p>		
<p>Estudi d'altres models funcionals: proporcionalitat inversa, exponencials, logarítmiques i definits (models és masculí) a trossos. Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfic o expressió analítica. La taxa de variació mitjana com a mesura de la variació d'una funció en un interval. Estudi de la relació entre coeficients i gràfiques. Resolució de problemes per mitjà de l'estudi de funcions</p>	<p>BL4.1. Interpretar relacions funcionals (proporcionalitat inversa, exponencials, logarítmiques i definides a trossos) expressades en llenguatge algebraic o gràfic, descrivint les seues propietats i assenyalant els valors puntuals o intervals de la variable que les determinen en contextos personals, socials, professionals o científics.</p> <p>BL4.2. Analitzar relacions quantitatives i numèriques (taules, gràfiques i equacions) per a modelitzar funcions lineals quadràtiques i altres, en contextos personals, socials, professionals o científics, utilitzant les ferramentes adequades (calculadores gràfiques, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils).</p>	<p>CMCT CSC CMCT CD</p>

<p>Bloc 5: Estadística i probabilitat. Curs 4t ESO</p>		
<p>Fases i tasques d'un estudi estadístic. Anàlisi de gràfiques estadístiques. Detecció de fal·làcies. Paràmetres de centralització i dispersió. Interpretació, anàlisi i utilització. Comparació de distribucions per mitjà dels paràmetres de centralització i dispersió. Diagrames de dispersió. Introducció a la correlació. Resolució de problemes en què intervinguen informacions estadístiques Tècniques de recompte. Introducció a la combinatòria: combinacions, variacions i permutacions Probabilitat simple i composta. Successos dependents i independents. Experiències aleatòries compostes.</p>	<p>BL5.1. Analitzar informacions estadístiques unidimensionals o bidimensionals de fenòmens socials, econòmics o científics (sondejos d'opinió, enquestes de consum, eficàcia de fàrmacs, experiments dissenyats en l'aula, etc.) i descriure-les per mitjà de taules, paràmetres, gràfiques o diagrames, utilitzant les ferramentes adequades (calculadora, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils, com ara fulls de càlcul), per a elaborar informes i extraure conclusions.</p> <p>BL5.2. Analitzar fenòmens aleatoris simples o compostos relacionats amb l'entorn pròxim (jocs d'atzar, herència genètica, fenòmens meteorològics, etc.), aplicant diferents estratègies (recomptes sistemàtics, combinatòria, diagrames d'arbre, taules de contingència o dissenys d'experiments), utilitzant materials diversos (calculadora, daus, monedes, ruletes, etc.), per a calcular probabilitats i prendre decisions</p>	<p>CMCT CSC CAA CMCT CAA</p>

Taulas de contingència i diagrames d'arbre Probabilitat condicionada. Resolució de problemes en què intervinga el càlcul de probabilitats.		
--	--	--