

MATEMÀTIQUES ORIENTADES A LES ENSENYANCES ACADÈMIQUES

Curs 3r ESO

Bloc 1: Processos, mètodes i actituds en matemàtiques. Curs 3r 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.                      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.                      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 nombres, àlgebra, geometria, funcions, probabilitat i estadística.                      Estratègies de comprensió d'enunciat:                      Lectura comprensiva.                      Expressió de l'enunciat amb vocabulari propi.</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 diferents contextos (numèrics, gràfics, geomètrics, estadístics o probabilístics), comprovant i interpretant 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, aplicant 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 aplicant les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral, utilitzant 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,</p>	<p>CCLI CAA CMCT</p> <p>CMCT CAA</p> <p>CCLI CMCT CAA</p> <p>CMCT CCLI CAA</p> <p>CMCT CCLI</p> <p>CMCT CCLI CAA</p> <p>CMCT CCLI CAA</p>

<p>Identificació de dades i unitats.  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 fortaleces 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.  Pensament alternatiu.  Estratègies de planificació, organització i gestió.  Elecció 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.  Estudis i professions vinculats amb els coneixements de l'àrea.  Autoconeixement d'aptituds i interessos.  Procés estructurat de presa de decisions  Responsabilitat i eficàcia en la resolució de tasques. Assumpció de distints rols en equips de treball.  Pensament de perspectiva.</p>	<p>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 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 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 textuais 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, citant adequadament la seua procedència.</p> <p>BL1.9. Realitzar de manera 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 el seu desenrotllament 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, adaptant la planificació a canvis i imprevistos transformant les dificultats en possibilitats, avaluant amb ajuda de guies el procés i el producte final i comunicant de forma personal els resultats obtinguts.</p> <p>BL1.11. Buscar i seleccionar informació sobre</p>	<p>CMCT  CCLI  CAA</p> <p>SIEE</p> <p>SIEE  CAA</p> <p>SIEE</p> <p>SIEE  CAA  CSC</p> <p>CMCT  CD</p>
--	---	---

<p>Solidaritat, tolerància, respecte i amabilitat. Tècniques d'escolta activa. Diàleg igualitari. Coneixement d'estructures i tècniques d'aprenentatges cooperatiu. Ferramentes digitals de busca i visualització. Busca en (xarxes socials, blogs, wikis, fòrums, pàgines web especialitzades en continguts matemàtics diccionaris i enciclopèdies en línia, bases de dades especialitzades) o per mitjà de la sindicació de fonts de continguts (RSS). Estratègies de filtratge en la busca de la informació. Emmagatzematge de la informació digital en dispositius informàtics i servicis de la xarxa. Valoració dels aspectes positius de les TIC per a la busca i contrast d'informació. Organització de la informació seguint diferents criteris. 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. Servicis de la web social com ara blogs, wikis, fòrums, 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. Escalatge, rotació i retall d'imatges. Drets d'autor i llicències de publicació. Edició d'equacions. Representació gràfica.</p>	<p>els entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements del nivell educatiu, analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenvolupament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional. analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenvolupament 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 assumint diversos rols amb eficàcia i responsabilitat, recolzar companys i companyes demostrant empatia i reconeixent 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 filtratge i de forma contrastada informació 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 en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.</p> <p>BL1.14. Col·laborar i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva compartint informació i continguts digitals i utilitzant 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 altres de les males pràctiques com el ciberassetjament.</p> <p>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 ús propi o d'altres.</p>	<p>CD CSC</p> <p>CMCT CD</p>
---	--	--------------------------------------

Bloc 2: Nombres i àlgebra. Curs 3r ESO

Continguts	Criteris d'Avaluació	CC
------------	----------------------	----

<p>Potències de nombres racionals amb exponent enter. Significat i ús.</p> <p>Potències de base 10. Aplicació per a l'expressió de nombres en notació científica.</p> <p>Expressions radicals.</p> <p>Nombres decimals i racionals.</p> <p>Transformació de fraccions en decimals i viceversa. Nombres decimals exactes i periòdics.</p> <p>Fracció generatriu.</p> <p>Expressions radicals. Transformació i operacions.</p> <p>Error absolut i relatiu.</p> <p>Arrels quadrades. Arrels no exactes.</p> <p>Expressió decimal.</p> <p>Operacions amb fraccions i decimals.</p> <p>Càlcul aproximat i arredoniment. Xifres significatives.</p> <p>Operacions amb nombres expressats en notació científica.</p> <p>Jerarquia d'operacions.</p> <p>Investigació de regularitats, relacions i propietats que apareixen en conjunts de nombres. Expressió usant llenguatge algebraic.</p> <p>Successions numèriques. Successions recurrents Progressions aritmètiques i geomètriques.</p> <p>Transformació d'expressions algebraiques.</p> <p>Igualtats notables. Operacions elementals amb polinomis.</p> <p>Resolució d'equacions de segon grau amb una incògnita.</p> <p>Resolució d'equacions senzilles de grau superior a dos.</p> <p>Resolució de problemes que requerisquen equacions i sistemes.</p>	<p>BL2.1. Interpretar els nombres racionals, i les seues propietats (densitat, classificació) 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 calculadores, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils, etc.) i els 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 relacions funcionals a través de fórmules i equacions, en situacions comercials, socials, científiques i artístiques (trobar pautes de bellesa a través dels nombres: fi, fractals, etc.), recolzant-se en mitjans tecnològics (sensors, calculadores gràfiques, etc.) que ajuden a identificar millor les dites situacions.</p> <p>BL2.4. Manipular el llenguatge algebraic en les operacions amb polinomis, la transformació d'expressions, les identitats notables, la resolució d'equacions i sistemes d'equacions i les 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.</p>	<p>CMCT CSC</p> <p>CMC CAA</p> <p>CMCT CAA</p> <p>CMCT CAA</p>
---	---	--

### Bloc 3: Geometria. Curs 3r ESO

Continguts	Criteris d'Avaluació	CC
<p>Geometria del pla.</p> <p>Lloc geomètric.</p> <p>Teorema de Tales. Divisió d'un segment en parts proporcionals. Translacions, girs i simetries en el pla.</p> <p>Geometria de l'espai. Plans de simetria en</p>	<p>BL3.1. Analitzar les característiques i propietats de les figures i cossos geomètrics (costats, cares, vèrtexs, arestes, angles, seccions, simetries, raó de semblança, coordenades geogràfiques, etc.) utilitzant diversos materials (varetes, espills, trames,</p>	<p>CMCT CD CEC</p>

<p>els poliedres. L'esfera. Interseccions de plans i esferes. El globus terraqüi. Coordenades geogràfiques i fusos horaris. Longitud i latitud d'un punt. Resolució de problemes geomètrics. 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.</p>	<p>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 descriure situacions geomètriques de les matemàtiques i d'altres àrees, art (frisos, mosaics, pintura, escultura), arquitectura (relació àuria, plans, estructures espacials, etc.), ciències (formes, simetries, etc.), i reconèixer la seua bellesa.</p> <p>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 ara programes de geometria dinàmica), estratègies i fórmules més adequades, així com els teoremes de Pitàgores i Tales, per a prendre decisions en situacions geomètriques de les matemàtiques i d'altres àrees (recorreguts urbans, estudi de plànols i mapes adequats al seu nivell, arquitectura, manifestacions artístiques, percepció espacial, etc.).</p> <p>BL3.3. Descriure els elements geomètrics propis del nivell que apareixen en les manifestacions artístiques més significatives de la pintura, escultura i mitjans audiovisuals, justificar el seu valor com a part del patrimoni artístic i cultural, i argumentar de manera crítica les seues idees, opinions i preferències a través del diàleg i la reflexió.</p>	<p>CMCT CD CAA</p> <p>CMCT CEC CCLI</p>
---	---	---

Bloc 4: Funcions. Curs 3r ESO		
Continguts	Criteris d'Avaluació	CC
<p>Descripció qualitativa de gràfiques. Comparació de situacions de dependència funcional donades per mitjà de taules i enunciat. Utilització de models lineals, per mitjà de la confecció de la taula, la representació gràfica i l'obtenció de l'expressió algebraica. Expressions de l'equació de la recta. Funcions quadràtiques. Representació Resolució de problemes per mitjà de l'estudi de funcions.</p>	<p>BL4.1. Interpretar relacions funcionals (lineals i quadràtiques) expressades en llenguatge algebraic o gràfic, descrivint les seues propietats (creixement, decreixement, màxims, mínims, punts de tall, etc.) 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 i quadràtiques, en contextos personals, socials, professionals o científics, utilitzant les ferramentes adequades</p>	<p>CMCT CSC</p> <p>CMCT CD</p>

	(calculadores gràfiques, aplicacions d'escriptori, web o per a dispositius mòbils).	
--	---	--

Bloc 5: Estadística i probabilitat. Curs 3r ESO		
Continguts	Criteris d'Avaluació	CC
<p>Fases d'un estudi estadístic.            Variables quantitatives contínues i discretes.            Selecció de mostres. Representativitat.            Freqüència: absoluta, relativa i acumulada.            Agrupació de dades en intervals.            Paràmetres de centralització: mitjana, moda, mediana i quartils.            Interpretació i propietats.            Paràmetres de dispersió: rang, recorregut interquartílic i desviació típica.            Interpretació conjunta de la mitjana i la desviació típica.            Diagrama de caixa i bigots.            Resolució de problemes en què intervinguen informacions estadístiques.            Experiències aleatòries.            Diagrames d'arbre.            Permutacions. Factorial d'un nombre.            Resolució de problemes en què intervinga el càlcul de probabilitats.</p>	<p>BL5.1. Analitzar informacions estadístiques unidimensionals de fenòmens socials, econòmics o científics (sondejos d'opinió, enquestes de consum, eficàcia de fàrmacs, experiments dissenyats en l'aula, etc.) descrivint-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 relacionats amb l'entorn pròxim (jocs d'atzar, herència genètica, fenòmens meteorològics, etc. ), aplicant diferents estratègies (diagrames d'arbre, recomptes sistemàtics o disseny d'experiments), utilitzant materials diversos (calculadora, daus, monedes, ruletes, etc.) i calcular probabilitats per a prendre</p>	<p>CMCT            CSC            CAA</p> <p>CMCT            CAA</p>