



FULL DE PRESENTACIÓ

MATÈRIA	MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CC.SS.
----------------	--

NIVELL EDUCATIU	2n BATX	CURS	2009-2010
------------------------	----------------	-------------	------------------

TRIMESTRE	UNITATS DIDÀCTIQUES
1	1.-Funcions
	2.-Límits i continuïtat de funcions
	3.-Derivades. Tècniques de derivació
2	4.-Aplicació de les derivades
	5.-Inequacions
	6.-Programació lineal
3	7.-Matrius
	8.-Determinants
	9.-Sistemes d'equacions lineals

Què aprendràs?	• Definició de funció: Domini i recorregut. Expressió d'una funció. • Característiques importants de les funcions. • Operacions amb funcions. • Classificació de les funcions. • Definició de límit d'una funció. • Límits laterals. • Límits relacionats amb l'infinit. • Càlcul de límits de funcions. • Definició de continuïtat. • Propietats de les funcions contínues. • Taxa de variació mitjana. • Taxa de variació instantània. • Funció derivada. Derivades successives. • Càlcul de les funcions derivades de les funcions elementals. • Derivabilitat d'una funció. • Propietats de les funcions derivables. • Càlcul de la recta tangent a una funció en un punt. • Derivada i monotonia d'una funció. • Derivada i curvatura d'una funció. • Representació de funcions. • Optimització. • Inequacions i sistemes d'inequacions de primer grau amb una incògnita • Determinació de l'equació de la recta • Paral·lelisme entre rectes • Inequacions i sistemes d'inequacions de primer grau amb dues incògnites.
-----------------------	---



	• Conjunt de restriccions • Funció objectiu • Localització i tipus de solucions • Problemes de programació lineal • Resolució gràfica i resolució analítica. • Definició de matriu. • Tipus de matrius. • Operacions amb matrius. • Definició de determinant. • Propietats dels determinants. • Aplicacions dels determinants: càlcul del rang d'una matriu i càlcul de la matriu inversa. • Sistemes d'equacions. • Mètodes de resolució. • Discussió de sistemes
--	---

On volem arribar?	• Consolidar el concepte de funció. • Descriure les característiques més importants de les funcions: domini, recorregut, simetria, signe, continuïtat, periodicitat, monotonia, fitació. • Operar amb funcions: suma, resta, multiplicació, divisió, composició i inversió. • Distingir els diferents tipus de funcions. • Consolidar el concepte de límit d'una funció. • Calcular sistemàticament límits funcionals. • Adquirir el concepte de continuïtat d'una funció en un punt. • Estudiar la continuïtat d'una funció en un punt i classificar-ne les discontinuïtats. • Conèixer els teoremes més elementals relacionats amb la continuïtat. • Adquirir el concepte de derivada d'una funció en un punt. • Interpretar geomètricament la derivada d'una funció en un punt. • Calcular sistemàticament la funció derivada de les funcions elementals. • Estudiar la derivabilitat d'una funció i conèixer els principals teoremes de diferenciació i algunes de les seves aplicacions. • Obtenir l'equació de la recta tangent a la gràfica d'una funció en un punt. • Utilitzar la derivada per a estudiar la monotonia d'una funció derivable. • Utilitzar la derivada per a estudiar la curvatura d'una funció derivable. • Efectuar la representació gràfica d'una funció qualsevol. • Resoldre problemes d'optimització. • Resoldre i interpretar el conjunt de solucions d'una inequació o d'un sistema de n inequacions lineals amb dues incògnites. • Identificar feixos de rectes paral·leles i escriure equacions de rectes
--------------------------	--



	paral·leles a una de donada • Interpretar el conjunt de restriccions i la funció objectiu que apareixen en un problema de programació lineal • Localitzar les solucions d'un problema de programació lineal • Trobar les restriccions d'un problema a inequacions lineals amb dues incògnites i expressar la funció objectiu a partir de l'enunciat d'aquest problema • Adquirir el concepte de matriu. • Distingir entre els diferents tipus de matrius que existeixen. • Operar amb matrius. • Entendre alguna de les possibles utilitats de les matrius en la resolució de problemes reals diversos. • Adquirir el concepte de determinant i les seves propietats • Entendre i calcular el rang d'una matriu i la matriu inversa. • Adquirir el concepte de sistema d'equacions lineals i resoldre'ls. • Saber aplicar els sistemes d'equacions a la resolució de problemes concrets.
--	---

Com t'avaluaré?

Es tindran en compte els següents punts a l'hora d'avaluar-te:

1. Les diferents proves escrites de cadascuna de les unitats didàctiques (80% de la nota final).
2. La presentació puntual i acurada de les col·leccions d'exercicis i problemes que es proposin (10% de la nota final).
3. La teva actitud: comportament, interès, participació a classe, a més, de la realització dels deures proposats (10% de la nota final). Es penalitzarà amb 0,2 punts el no compliment d'algun dels ítems assenyalats.

Dins de l'apartat d'actitud, també es tindrà en compte el redactat, sintaxi i ortografia a l'hora de fer els exàmens, penalitzant fins a un màxim d'un punt (10% de la nota final). Si s'escau la presentació per escrit d'algun treball, i aquest presenta errors de redactat, sintaxi i/o ortogràfics importants, es retornarà el treball per a la seva correcció per part de l'alumne. Si tot i així, en la nova presentació continua amb errors, es valorarà la gravetat de les errades i, en funció d'aquestes, podrà ser avaluat amb una nota de zero.

Tenint en compte tots aquests instruments es calcularà una nota final d'avaluació de cadascun dels diferents trimestres. Si l'alumne suspèn podrà recuperar fent una prova escrita amb preguntes sobre les diferents unitats treballades, que es farà durant el trimestre següent. Per tal de preparar aquesta recuperació, es facilitarà a l'alumne un guió amb tot el que es podrà demanar, així com una col·lecció d'exercicis i/o un model d'examen per tal que es puguin treballar aquestes recuperacions. Finalment es calcularà una nota final de curs tenint en compte les diferents avaluacions i les seves recuperacions. Els alumnes que quedin suspesos hauran de fer una prova extraordinària de recuperació que consistirà en un examen de tots els continguts treballats al llarg del curs. Els alumnes que hagin aprovat el curs també es podran presentar a aquest examen per a millorar nota.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
IES Santa Margarida de Montbui

DEPARTAMENT	Matemàtiques
ÀREA	Matemàtiques
PROFESSOR	Argentina Santamaría
AULA	A14
RECURSOS MATERIALS	Llibre de text i qualsevol altre material que s'indiqui.