

OBJECTIUS DE LA MATÈRIA

Els objectius que es plantegen per a l'àrea de Matemàtiques per a l'Educació Secundària Obligatòria són:

1. Valorar les matemàtiques com a part de la cultura, tant des del punt de vista de la història com des de la diversitat cultural del món actual, i utilitzar la competència matemàtica per analitzar tot tipus de fenòmens del nostre món i per actuar de manera reflexiva i crítica en els diferents àmbits de la vida.
2. Plantejar i resoldre problemes, abordables des de les matemàtiques, que sorgeixin en situacions de l'entorn, en altres disciplines i en les mateixes matemàtiques, aplicant i adaptant diverses estratègies i justificant-ne l'elecció.
3. Reconèixer el raonament, l'argumentació i la prova com aspectes fonamentals de les matemàtiques, així com el valor d'actituds com la perseverança, la precisió i la revisió.
4. Organitzar i consolidar el pensament matemàtic propi i comunicar-lo als companys, professors i altres persones amb coherència i claredat, utilitzant i creant representacions matemàtiques que possibilitin aquesta comunicació.
5. Reconèixer i aplicar les matemàtiques en contextos no matemàtics, tot integrant-les en el conjunt de sabers que ha anat adquirint des de les diferents matèries, així com des de la perspectiva del seu paper a la societat actual.
6. Mostrar confiança en la pròpia capacitat per resoldre problemes, afrontar-ne la resolució amb actitud positiva i assolir un nivell d'autoestima que permeti a l'alumne gaudir dels aspectes creatius, manipuladors, estètics i útils de les matemàtiques.
7. Comprendre el significat dels diferents tipus de nombres i de les operacions. Calcular amb fluïdesa, fer estimacions raonables i utilitzar els mitjans tecnològics per obtenir, tractar i representar informació, així com per calcular.
8. Utilitzar diferents llenguatges (verbal, numèric, gràfic i algèbric) i models matemàtics per identificar, representar i dotar de significat relacions quantitatives de dependència entre variables.
9. Identificar les formes i relacions espacials presents en l'entorn, i utilitzar la visualització, el raonament matemàtic i la modelització geomètrica per descobrir i provar propietats geomètriques i per resoldre problemes.
10. Reconèixer la importància de la mesura tant en la vida quotidiana com en el desenvolupament de la ciència, i aplicar tècniques, instruments i fórmules apropiades per obtenir mesures (de manera directa i indirecta) i fer estimacions raonables, en contextos diversos.
11. Identificar els elements matemàtics presents en tot tipus d'informacions per tal d'analitzar-les críticament, i formular preguntes abordables amb dades, utilitzant els mètodes estadístics apropiats (recollida, organització, anàlisi i presentació de dades) per poder respondre-les.

Unitat	Conceptes 30 %	Procediments 50 %	Actituds 20 %	Temporització
1. Nombres	-Nombres enters -Nombres fraccionaris -Expressió decimal d'una fracció. - Nombres decimals il·limitats. -Nombres racionals i irracionals. -Representació de nombres a la recta -Comparació de nombres	-Comparació i ordenació de nombres enters i fraccionaris. -Càlcul d'operacions amb nombres enters. - Càlcul de la fracció d'un nombre. - Obtenció de fraccions equivalents a una donada. Amplificació. Simplificació. - Càlcul d'operacions amb fraccions. Resolució de problemes. -Expressió decimal d'una fracció. -Plantejament i càlcul d'expressions numèriques amb fraccions, fent servir les operacions, els parèntesis i les propietats de les operacions. - Representació gràfica dels nombres enters i racionals sobre la recta. Comparació.	- Reconèixer la utilitat dels nombres enters i nombres fraccionaris per a representar, comunicar o resoldre diferents situacions de la vida quotidiana. - Preocupació per actuar de manera sistemàtica i acurada a l'hora de representar nombres gràficament. - Valoració positiva de l'ús de la calculadora per realitzar càlculs aritmètics. - Valoració dels resultats obtinguts operant amb fraccions enfront dels càlculs aproximats entre nombres decimals.	7 h
2. Potències	-Potències d'exponent natural. -Potències d'exponent enter -Operacions combinades amb potències. -Reglas de càlcul amb potències. -Potències de 10 -Notació científica.	-Càlcul de potències amb exponent enter per escrit, amb calculadora i sense, i mentalment (en casos senzills). -Estimació d'un valor aproximat al resultat de diverses operacions. -Plantejament i càlcul d'expressions numèriques que resolen problemes fent servir la potenciació.	- Preocupació per actuar de manera sistemàtica i acurada a l'hora de efectuar operacions combinades i amb parèntesis. -Reconèixer la utilitat de fer aproximacions mentals del resultat d'operacions. - Valoració positiva de l'ús de la calculadora per realitzar càlculs aritmètics. - Constància en la cerca de les possibles solucions als problemes plantejats.	6 h

3. Llenguatge algebraic	-Expressions algebraiques -Reducció de termes d'una suma algebraica. -Supressió de parèntesis en una suma algebraica -Desenvolupament del producte per una suma algebraica. Propietat distributiva -Doble distributiva -Factor comú -Productes notables.	- Interpretació i ús de símbols i expressions pròpies del llenguatge algebraic per expressar frases i enunciat. -Simbolització de nombres no concrets per mitjà de lletres. -Obtenció del valor numèric d'expressions algebraiques per substitució. -Reducció d' expressions algebraiques -Simplificació de expressions algebraiques mitjançant l'eliminació de parèntesis, agrupament de termes, treure factor comú,....	- Valoració positiva del caràcter instrumental de llenguatge algebraic com a llenguatge que és útil per a resoldre problemes de la vida quotidiana. - Actitud receptiva envers el llenguatge algebraic i les operacions algebraiques. - Preocupació per actuar de manera sistemàtica i acurada a l'hora de reduir i simplificar expressions algebraiques. - Interès per incorporar aquests conceptes a les estratègies de resolució de problemes.	6 h
--	--	---	--	------------

4. Equacions de primer grau	-Equacions de primer grau -Resolució d'equacions de primer grau -Problemes d'equacions de primer grau que semblen de segon grau -Problemes que es resolen aïllant en una fórmula -Resolució d'equacions de la forma $M \cdot N = 0$ -Resolució de problemes	- Resolució per tempteig d'equacions de primer grau amb una incògnita. - Aplicació de les regles de la suma i del producte per a resoldre equacions de primer grau. - Aplicació de les tècniques adequades per a la resolució d'equacions de primer grau - Supressió de parèntesis i denominadors, reducció i transposició de termes i aïllament de la incògnita. - Discussió i comprovació de les solucions obtingudes d'una equació per substitució. - Interpretació i ús de símbols i expressions pròpies del llenguatge algebraic aplicats a la resolució de problemes mitjançant equacions. - Simbolització de nombres no concrets per mitjà de lletres. - Aplicació de les equacions per a la resolució de problemes.	-Valoració positiva del caràcter instrumental de llenguatge algebraic com a llenguatge que és útil per a resoldre problemes de la vida quotidiana. - Preocupació per actuar de manera sistemàtica i acurada a l'hora de resoldre equacions. - Actitud receptiva envers les equacions com a mitjà per a resoldre problemes. - Interès per incorporar aquests ceptes a les estratègies de resolució de problemes. - Constància en l'anàlisi i la discussió d'un problema. - Confiança en les pròpies capacitats per afrontar problemes algebraics.	8 h
------------------------------------	---	--	---	------------

5. Proporcionalitat. Percentatges. Interès.	-Resolució d'equacions de la forma $M/N = P/Q$ -Proporcionalitat -Disminucions i augments percentuals -Disminucions i augments successius -Concentracions -Càlcul d'un percentatge -Interès simple -Formula de l'interès simple	- Traducció de diferents situacions de percentatges a la seva expressió numèrica mitjançant l'ús de les fraccions. -Aplicació de la proporcionalitat directa a situacions de la vida quotidiana: descomptes, augments, concentracions i interessos. -Càlcul de percentatges -Càlcul de disminucions i augments percentuals -Càlcul d'interès simple	-Valoració positiva del caràcter instrumental de la matemàtica com a llenguatge que serveix per entendre, analitzar i comunicar certs aspectes de la realitat. -Valoració dels resultats obtinguts operant amb fraccions enfront dels càlculs aproximats amb nombres decimals. - Interès per incorporar aquests conceptes a les estratègies de resolució de problemes. - Constància en la cerca de les possibles solucions als problemes de percentatges.	6 h
--	--	---	--	-----

6. Funcions	-Coordenades cartesianes -Funcions -Funcions. Imatges i antiimatges -Successions -Progressions aritmètiques -Progressions geomètriques. -Sucessions i funcions amb full de càlcul.	-Representació de punts del pla en coordenades cartesianes, donades les components cartesianes i a l'inrevés. -Elaboració de taules de valors de relacions funcionals. -Representació gràfica de relacions funcionals extretes de situacions de la vida quotidiana -Anàlisi de sèries ordenades de nombres i descobriment de les lleis que les generen.	-Valoració positiva del caràcter instrumental de la matemàtica com a llenguatge que serveix per entendre, analitzar i comunicar certs aspectes de la realitat. -Valoració positiva de la representació gràfica de situacions funcionals que serveix per entendre, analitzar i comunicar certs aspectes de la realitat. -Interès per incorporar aquests conceptes a les estratègies de resolució de problemes. -Valoració de la resolució de problemes amb ordinador com a mitjà per experimentar, conjecturar, descobrir i consolidar nous conceptes.	10 h
7. Funcions que tenen per gràfica una recta.	-Funcions lineals -Funcions afins -Funcions constants -Representació gràfica de funcions afins. -Gràfiques de funcions amb ordinador.	-Representació gràfica de les funcions constant, lineal i afi. -Representació gràfica de la funció lineal a partir de dos parells de taula de valors -Reconeixement de les situacions de proporcionalitat entre variables d'un fenomen, expressat per mitjà d'un enunciat una gràfica o una taula de valors.	-Valoració positiva del caràcter instrumental de la matemàtica com a llenguatge que serveix per entendre, analitzar i comunicar certs aspectes de la realitat.. - Interès per incorporar aquests conceptes a les estratègies de resolució de problemes. -Valoració de la representació de funcions amb ordinador com a mitjà per experimentar, conjecturar, descobrir i consolidar conceptes	8 h

8. Sistemes d'equacions.	-Equacions de primer grau amb dues incògnites -Sistemes d'equacions -Resolució gràfica -Resolució algebraica de sistemes -Mètode d'igualació -Mètode de substitució -Mètode de reducció -Resolució de sistemes que s'han de reduir -Resolució de problemes mitjançant un sistema	-Resolució per tempteig d'equacions de primer grau amb dues incògnites. -Interpretació i us de representacions gràfiques per a la resolució de sistemes d'equacions. -Resolució algebraica de sistemes per diferents mètodes. -Discussió i comprovació de les solucions obtingudes en un sistema d'equacions . -Aplicació dels sistemes d'equacions per a la resolució de problemes. -Aplicació de les tècniques adequades - supressió de parèntesis i denominadors, reducció i transposició de termes i aïllament de la incògnita- per a la reducció de les equacions dels sistemes plantejats.	-Valoració positiva del caràcter instrumental de llenguatge algebraic com a llenguatge que és útil per a resoldre problemes de la vida quotidiana. - Preocupació per actuar de manera sistemàtica i acurada a l'hora de resoldre sistemes d'equacions. - Actitud receptiva envers les equacions i els sistemes d'equacions com a mitjà per a resoldre problemes. -Constància en l'anàlisi i la discussió d'un problema. - Confiança en les pròpies capacitats per afrontar problemes algebraics.	6 h
9.Radicals.	-Arrel quadrada -Càlculs amb radicals -Regles de càlcul amb radicals -Aplicació de les regles de càlcul amb radicals -Introducció de factors dins d'un radical -Extracció de factors d'un radical -Sumes algebraiques de radicals -Racionalització	-Càlcul per escrit i amb calculadora en la radicació amb nombres reals -Aplicació de les regles de càlcul amb radicals. -Extreure factors d'un radical -Introduir factors dins d'un radical -Racionalització d'expressions numèriques.	-Bona predisposició davant de l'exercitació sistemàtica imprescindible per a l'adquisició i consolidació de determinades tècniques i automatismes matemàtics.	6 h

10. Equacions de segon grau	-Resolució d'equacions de la forma $x^2 = k$ -Problemes de segon grau -Equacions de segon grau -Resolució de les equacions de segon grau incompletes -Resolució de l'equació de segon grau. Cas general -Discussió de les solucions de l'equació de segon grau -Problemes de segon grau	-Resolució per tempteig d'equacions de segon grau amb una incògnita. -Resolució d'equacions de segon grau amb una incògnita de la forma $x^2 = k$ -Resolució d'equacions de segon grau amb una incògnita de la forma $x^2 + c = 0$, reducció a aquesta forma, aïllament de la x^2, obtenció, comprovació i discussió de les solucions -Resolució d'equacions de segon grau amb una incògnita de la forma $x^2 + bx = 0$, reducció a aquesta forma, descomposició de factor, obtenció, comprovació i discussió de les solucions -Resolució d'equacions de segon grau amb una incògnita del tipus general, reducció a aquesta forma, aplicació de la fórmula resolutòria, comprovació i discussió de les solucions - Aplicació de les equacions de segon grau per a la resolució de problemes.	-Valoració positiva del caràcter instrumental de llenguatge algebraic com a llenguatge que és útil per a resoldre problemes de la vida quotidiana. - Preocupació per actuar de manera sistemàtica i acurada a l'hora de resoldre equacions de segon grau amb una incògnita - Actitud receptiva envers les equacions i els sistemes d'equacions com a mitjà per a resoldre problemes. - Constància en l'anàlisi i la discussió d'un problema. - Confiança en les pròpies capacitats per afrontar problemes algebraics.	8 h
------------------------------------	--	---	---	------------

11.Simetries, girs i translacions	-Simetria axial -Eix de simetria d'una figura -Polígons i eixos de simetria -Girs -Simetria central -Translacions -Construcció de simetries, girs i translacions amb ordinador amb un programa de geometria dinàmica	-Descobrir figures simètriques en la vida quotidiana -Generar figures planes iguals a una donada per l'aplicació de simetries, girs i translacions. -Aplicar simetries centrals i axials. -Cercar l'eix de simetria d'una figura simètrica o de dues figures simètriques -Aplicar translacions de vector donat. -Aplicar girs d'amplitud donada de centre interior, exterior o sobre un vèrtex. -Construcció de mosaics a partir de figures encaixables, principalment polígons. -Construcció amb un programa de geometria dinàmica simetries , girs i translacions.	- Interès i gust per construir figures i construccions geomètriques amb els estris adequats: regla, escaire, compàs, transportador, cartolina, -Valoració de la manipulació de construccions geomètriques amb ordinador com a mitjà per experimentar, conjecturar, descobrir i consolidar nous conceptes geomètrics -Curiositat i interès per a descobrir propietats geomètriques.	5 h
--	--	---	--	-----

12. Perímetres, àrees i volums	-Longitud de la circumferència -Àrea del cercle -Longitud de l'arc de circumferència -Àrea d'un sector circular -Àrea de cossos a l'espai -Volum	- Canvi d'unitats de diferents mesures de superfície. - Aplicació d'algorismes i de formules per a calcular l'àrea de figures planes. Aplicació al càlcul de l'àrea lateral i total de cossos geomètrics. - Càlcul d'àrees de figures planes per descomposició en figures conegudes en les que es poden aplicar fórmules de càlcul d'àrees. - Aplicació del càlcul d'àrees de figures planes al càlcul de l'àrea lateral i total de cossos geomètrics a la resolució de problemes. -Càlcul exacte i aproximat del volum cossos geomètrics mentalment, per escrit i amb calculadora. -Aplicació d'algorismes i de formules per al càlcul del volum cossos geomètrics - Aplicació del volum cossos geomètrics a la resolució de problemes.	- Curiositat i interès per a descobrir les formules de càlcul d'àrees de figures planes i de volums dels cossos geomètrics. - Reconèixer la utilitat del càlcul de les àrees de figures planes i dels volums de cossos geomètrics per a resoldre diferents situacions de la vida quotidiana. - Preocupació per actuar de manera sistemàtica i acurada a l'hora de calcular l'àrea de figures planes i de cossos i el volum de cossos geomètrics	6 h
---------------------------------------	---	--	---	-----

13. Teorema de Pitàgores a l'espai. Teorema de Tales a l'espai.	-Teorema de Pitàgores a l'espai -El tronc de con -El tronc de piràmide -Teorema de Tales a l'espai	-Aplicació del teorema de Pitàgores al càlcul d'àrees i volums de cossos geomètrics. -Càlcul de l'àrea i el volum del tronc de con. -Càlculs de l'àrea i el volum del tronc de piràmide -Aplicació del teorema de Tales al càlcul d'àrees i volums de cossos geomètrics. -Aplicació del teorema de Pitàgores i el Teorema de Tales a la resolució de problemes .	- Curiositat i interès per a descobrir les formules de càlcul d'àrees de figures planes i de volums dels cossos geomètrics. -Constància en la recerca de solucions a situacions plantejades, sense abandonar la recerca de solució quant aquesta no es troba en els primers intents. -Bona predisposició davant l'exercitació sistemàtica imprescindible per a l'adquisició i consolidació personal de determinades tècniques i automatismes matemàtics.	8 h
14. L'esfera	-Àrea de l'esfera -Volum de l'esfera -Seccions de l'esfera -L'esfera terrestre.	-Aplicació d'algorismes i de formules per a calcular l'àrea de la superfície esfèrica i el volum de l'esfera. -Càlcul exacte i aproximat del volum de l'esfera, per escrit i amb calculadora. -Aplicació de l'àrea de la superfície esfèrica i el volum de l'esfera a la resolució de problemes. - Determinació de punts de la terra donades les coordenades geogràfiques i a l'inrevés.	-Curiositat i interès per a descobrir les formules de càlcul d'àrea de la superfície esfèrica i del volums de l'esfera -Valoració positiva del caràcter instrumental de la matemàtica com a llenguatge que serveix per entendre, analitzar i comunicar certs aspectes de la realitat.	5 h

15. Poliedres	-Poliedres -Poliedres regulars -Plans de simetria dels poliedres	- Construcció de cossos geomètrics a partir dels seus desenvolupaments. - Construcció dels poliedres regulars	- Interès i gust per construir cossos geomètrics amb els estris adequats: regla, escaire, compàs, transportador, cartolina, - Valoració de la manipulació de construccions geomètriques com a mitjà per descobrir i consolidar nous conceptes geomètrics. - Curiositat i interès per a descobrir propietats geomètriques.	6 h
--------------------------------	--	--	---	-----

16. Estadística	-Estudi estadístic -Població, mostra i variable estadística -Freqüències absolutes -Freqüències absolutes acumulades -Freqüències relatives -Representació gràfica d'una sèrie estadística -Representació gràfica d'una sèrie estadística amb dades agrupades -Mitjana d'una sèrie estadística -Moda d'una sèrie estadística -Mediana d'una sèrie estadística -Quartils d'una sèrie estadística -Recorregut -Desviació típica -Càlcul de paràmetres estadístiques amb el full de càlcul.	-Interpretació de gràfics estadístics senzills. -Obtenció de dades estadístiques pel mitjà d'enquestes -Construcció de taules de valors de freqüències absolutes i de freqüències absolutes acumulades -Agrupar un conjunt de dades estadístiques en classes. -Construcció de taules de valors de freqüències relatives -Construcció de gràfics estadístics - Diagrames de barres i polígon de freqüències. -Càlcul de paràmetres de centralització: moda , mitjana aritmètica i mediana. Quartils -Càlcul de paràmetres de dispersió: recorregut i desviació típica.	-Esperit crític davant d'informacions i opinions que admetin una anàlisi matemàtica. -Hàbit d'anàlisi amb els recursos matemàtics adquirits, de la informació o opinions que admetin aquests tipus d'anàlisi. -Interès perquè l'obtenció d'informació es faci de la manera més precisa possible. -Interès per contrastar solucions obtingudes amb les que han obtingut altres companys i companyes i reflexió sobre les diferències i similituds de mètodes emprats per obtenir-les . -Disposició a cenyir-se a uns criteris bàsics d'elaboració de representacions gràfiques per aconseguir que el gràfic ajudi a la comprensió de la situació.	12 h
----------------------------------	---	---	--	-------------

17. Probabilitat	-Experiments aleatoris -- Llei empírica de l'atzar - Determinació empírica de la probabilitat. -Propietats de la probabilitat -Determinació teòrica de la probabilitat: situacions d'equiprobabilitat -Tècniques de recompte: diagrames d'arbre. -Probabilitat d'experiments compostos senzills.	-Reconeixement de experiments aleatoris i experiments no aleatoris. -Obtenció del espai mostral d'un experiment aleatori. . -Càlcul dels resultats favorables a un esdeveniment aleatori. -Determinar empíricament la probabilitat d'un esdeveniment -Reconèixer esdeveniments segurs i esdeveniments impossibles. -Aplicar tècniques de recompte -diagrames d'arbre- para calcular els casos favorables i els casos possibles a un esdeveniment associat a un experiment aleatori. -Càlcul de la probabilitat de experiments compostos senzills.	-Interés per contrastar solucions obtingudes amb les que han obtingut altres companys i companyes i reflexionar sobre les diferències i similituds de mètodes emprats per obtenir-les . -Bona predisposició davant l'exercitació sistemàtica imprescindible per a l'adquisició i consolidació personal de determinades tècniques i automatismes matemàtics.	8 h
------------------	--	---	--	-----

COMPETÈNCIES BÀSIQUES

Les competències bàsiques de l'àmbit de les Matemàtiques que treballarem al llarg del curs de 3r d'ESO, són les següents:

- Comparar, ordenar i representar nombres enters i racionals.
- Interpretar i utilitzar informació expressada fent servir nombres enters i racionals.
- Aplicar les operacions aritmètiques per tractar aspectes quantitatius de la realitat valorant la necessitat de resultats exactes o aproximats.
- Conèixer la simbologia de les operacions i escriptures convencionals de les relacions numèriques: a^n , $[]$, $\sqrt{}$.
- Decidir quin és el mètode més adequat per la realització d'un determinat càlcul: mentalment, algorismes, amb calculadora o amb ordinador.
- Saber utilitzar correctament la calculadora, adquirint seguretat i confiança en el seu ús i valorant críticament els resultats a que s'arriba.
- Usar les aplicacions immediates de la proporcionalitat aritmètica: percentatges, interessos i descomptes.
- Trobar la relació de proporcionalitat directa entre parells de valors corresponents a dues magnituds que tinguin aquesta relació.
- Reconèixer pels gràfics les funcions de proporcionalitat directa.
- Reconèixer situacions de proporcionalitat geomètrica i saber-les tractar qualitativament.
- Comprendre l'enunciat d'un problema: distingir allò que es coneix d'allò que es desconeix, diferenciar la informació útil de la supèrflua, ...
- Ser capaç de traslladar una situació real al llenguatge matemàtic corresponent, per tal de comprendre-la i resoldre-la.
- Afrontar situacions matemàtiques mitjançant el plantejament i la resolució d'equacions de primer grau i de segon grau
- Utilitzar totes les estratègies i eines matemàtiques que coneix per resoldre problemes en contextos diferents.
- Tenir predisposició per analitzar situacions, fer conjectures i comprovar-les.
- Resoldre problemes relacionats amb interessos, descomptes recàrrecs, compres a terminis, ...
- Utilitzar les unitats de mesura més usuals en el cas de superfícies, volums/capacitats i també les seves relacions.
- Saber expressar una mesura de manera simple i complexa segons el que convingui a la situació. Conèixer les regles del canvi.
- Conèixer els conceptes d'àrea lateral, total i volum.
- Fer estimacions de longituds, superfícies i volums en situacions familiars.
- Identificar i aplicar comprensivament formules per al càlcul de superfícies, volums, densitats, velocitats,...
- Conèixer i aplicar els teoremes de Tales i Pitàgores.
- Tenir predisposició per aplicar a la vida quotidiana les nocions geomètriques de mesura de longitud, superfícies i volums.
- Conèixer conceptes geomètrics – moviments, semblança -, incorporar-los a la seva expressió i aplicar-los en problemes de la vida quotidiana.
- Obtenir i usar representacions planes dels cossos geomètrics (cilindres, cons, primes, piràmides i altres poliedres) i utilitzar-los per representar situacions reals.

- Apreciar en la vida quotidiana, en la natura, l'art, les ciències i la tecnologia els aspectes que poden ser expressats per mitjà de la geometria.
- Valorar l'ús de recursos i eines geomètriques per afrontar situacions que ho requereixen.
- Saber extreure la informació que ens aporten els diferents conceptes d'ús habitual en estadística: població, mostra, mitjana aritmètica, moda, mediana i dispersió. Interpretar tota aquesta informació per adquirir criteris i prendre decisions de fets quotidians.
- Utilitzar la calculadora i mitjans informàtics per calcular i elaborar gràfics estadístics.
- Manipular construccions geomètriques amb ordinador com a mitjà per experimentar, conjecturar, descobrir i consolidar nous conceptes geomètrics.
- Llegir i interpretar informació de gràfics.
- Distingir els fets i les situacions aleatòries dels que no ho són i saber descriure esdeveniments simples i compostos en els experiments aleatoris.
- Conèixer el càlcul de probabilitats usant la freqüència relativa i la Llei de Laplace.
- Utilitzar de forma adequada diferents mitjans tecnològics (calculadora i ordinador) per realitzar càlculs i com a ajut per a l'aprenentatge.

CRITERIS D'AVALUACIÓ GENERALS

- Utilitzar nombres enters, racionals, les seves operacions i les seves propietats per a recollir, transformar i intercanviar informació i resoldre problemes relacionats amb la vida diària.
- Resoldre problemes de la vida quotidiana, d'altres matèries i de les pròpies matemàtiques utilitzant símbols i mètodes algebraics, i avaluar altres mètodes de resolució possibles com per exemple l'assaig-error o bé el càlcul numèric amb mitjans tecnològics.
- Expressar verbalment amb precisió, raonaments, relacions quantitatives i informacions que incorporin elements matemàtics, valorant la utilitat i la simplicitat del llenguatge matemàtic.
- Expressar per escrit amb precisió raonaments, conjectures, relacions quantitatives observades i informacions que incorporin elements matemàtics, simbòlics o gràfics i contrastar-los amb els dels companys.
- Resoldre problemes de la vida quotidiana en els que sigui necessari el plantejament i la resolució d'equacions de primer i segon grau o de sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites.
- Utilitzar els nombres racionals, nombres molt grans i molt petits, les seves operacions i les seves propietats per a recollir, transformar i intercanviar informació i resoldre problemes relacionats amb la vida diària.
- Utilitzar models lineals per estudiar diferents situacions reals expressades mitjançant un enunciat, una taula, una gràfica o una expressió algebraica.
- Reconèixer les transformacions que permeten passar d'una figura geomètrica a un altre mitjançant els moviments del pla i utilitzar aquests moviments per a crear les pròpies composicions i analitzar, des d'un punt de vista geomètric, dissenys quotidians, obres d'art i configuracions presents a la natura.
- Saber construir figures geomètriques amb ordinador i saber experimentar, conjecturar, descobrir i consolidar els conceptes geomètrics.
- Utilitzar la proporcionalitat geomètrica i la semblança per obtenir mesures indirectes en la resolució de problemes de la vida quotidiana com per exemple en l'art i l'arquitectura.
- Reconèixer i descriure cossos geomètrics, fer servir les seves propietats per classificar-los i aplicar el coneixement geomètric adquirit per a interpretar i

descriure el món físic fent ús de la terminologia adequada.

- Reconèixer, descriure i representar figures espacials en l'entorn que ens envolta i aplicar el coneixement geomètric per descriure el món físic.
- Estimar, mesurar i resoldre problemes de superfícies i volums en contextos reals, així com determinar perímetres, àrees i volums de cossos geomètrics utilitzant la unitat de mesura adequada.
- Elaborar e interpretar informacions estadístiques tenint en compte l'adequació de les taules i gràfiques utilitzades i analitzar si els paràmetres són més o menys significatius.
- Fer prediccions sobre les possibilitats d'un esdeveniment a partir d'una informació empírica prèvia o bé com a resultat de recompte de possibilitats, en casos senzills.
- Planificar i utilitzar estratègies i tècniques de resolució de problemes tal com recompte exhaustiu, la inducció o la busqueda de problemes afins i comprovar l'ajust de la solució a la situació plantejada i expressar verbalment amb precisió, raonaments, relacions quantitatives i informacions que incorporin elements matemàtics, valorant la utilitat i simplicitat del llenguatge matemàtic .

AVALUACIÓ INICIAL

Es realitza una prova inicial per saber els coneixements previs dels alumnes, i les possibles dificultats per abordar el 3^{er} d'ESO. Tanmateix es realitza un qüestionari oral, conjuntament amb la classe per tal de sintonitzar amb la nova etapa.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Realitzada de manera contínua durant tot el Curs. Seguint les unitats didàctiques del programa, i els criteris d'avaluació descrits, es realitzen proves de control sistemàtic d'aquestes unitats. L'esquema és : unitat feta, prova corresponent.

Tanmateix l'avaluació formativa inclou: exercicis, deures, observació directa, presentació de memòries i treballs i les esmentades avaluacions escrites.

Al final del primer trimestre , coincidint amb la primera avaluació, cal realitzar una prova de control d'assoliment sumatiu de les unitats estudiades.

Es tracta de un avaluació sumativa parcial, en la que compten l'aprofitament de les unitats desenvolupades i la prova final de l'avaluació.

IES FREDERIC MOMPOU

CURS:2008-2009

NIVELL: 3^{er} D'ESO

ÀREA /DEPARTAMENT: MATEMÀTIQUES

TÍTOL DE LA MATÈRIA: MATEMÀTIQUES DE TERCER D'ESO

LLIBRE: Editorial Teide

AVALUACIÓ SUMATIVA

Realitzada al final de les tres avaluacions :Es tracta de l'avaluació sumativa total.

Els criteris i les valoracions són les descrites en continguts (30%) , procediments (50%) i actituds (20%)

L'alumne que ha aprovat totes les avaluacions, té automàticament de nota final, la nota promig de totes les realitzades durant les tres avaluacions.

RECUPERACIONS I MILLORA DE NOTA

Els alumnes que han assolit l'aprofitament del Curs, poden al final, triar si desitjen millorar la nota o no, presentant-se a un examen final de la materia on entren totes les Unitats / Continguts del Programa.

Alumnes que suspenent una avaluació, treuen un promig de suficiència global, aproven l'assignatura.

Els que han suspés dues o totes, tenen que presentar-se obligatòriament a la recuperació/ons corresponent/s o examens de suficiència.