

PROGRAMACIÓ DE SEGON CURS DE MATEMÀTIQUES.

CURS 2009-10

1.-OBJECTIUS GENERALS DE PRIMER CICLE

1. Millorar la capacitat de pensament reflexiu i incorporar al llenguatge i modes d'argumentació les formes d'expressió i raonament matemàtic, tant en els processos matemàtics o científics com en els distints àmbits de l'activitat humana, a fi de comunicar-se de manera clara, concisa i precisa.
2. Aplicar amb soltesa i adequadament les ferramentes matemàtiques adquirides a situacions de la vida diària.
3. Reconèixer i plantejar situacions susceptibles de ser formulades en termes matemàtics, elaborar i utilitzar diferents estratègies per a abordar-les i analitzar els resultats utilitzant els recursos més apropiats.
4. Detectar els aspectes de la realitat que siguin quantificables i que permeten interpretar-la millor : utilitzar tècniques de recollida de la informació i procediments de mesura, realitzar l'anàlisi de les dades per mitjà de l'ús de distintes classes de nombres i la selecció dels càlculs apropiats, tot això de la manera més adequada, segons la situació plantejada.
5. Identificar els elements matemàtics (dades estadístiques, geomètriques, gràfiques, càlculs, etc.) presents en els mitjans de comunicació, Internet, publicitat o altres fonts d'informació, analitzar críticament les funcions que exercixen estos elements matemàtics i valorar la seua aportació per a una millor comprensió dels missatges.
6. Identificar les formes planes o espacials que es presenten en la vida diària i analitzar les propietats i relacions geomètriques entre estes; adquirir una sensibilitat progressiva davant de la bellesa que generen.
7. Utilitzar de forma adequada els distints mitjans tecnològics (calculadores, ordinadors, etc.) tant per a realitzar càlculs com per a buscar, tractar i representar informacions d'índole diversa i també Com a ajuda en l'aprenentatge.
8. Actuar davant dels problemes que es plantegen en la vida quotidiana d'acord amb modes propis de l'activitat matemàtica, com ara l'exploració sistemàtica d'alternatives, la precisió en el llenguatge, la flexibilitat per a modificar el punt de vista o la perseverança en la busca de solucions.
9. Elaborar estratègies personals per a l'anàlisi de situacions concretes i la identificació i resolució de problemes, utilitzant distints recursos i instruments i valorant la conveniència de les estratègies utilitzades en funció de l'anàlisi dels resultats i del seu caràcter exacte o aproximat.
10. Manifestar una actitud positiva molt preferible a l'actitud negativa davant de la resolució de problemes i mostrar confiança en la pròpia capacitat per a enfrontar-se a ells amb èxit i adquirir un nivell d'autoestima adequat, que els permeta gaudir dels aspectes creatius, manipulatius, estètics i utilitaris de les Matemàtiques.
11. Integrar els coneixements matemàtics en el conjunt de sabers que es van adquirint des de les distintes matèries de manera que puguin utilitzar-se de forma creativa, analítica i crítica.
12. Valorar les Matemàtiques com a part integrant de la nostra cultura: tant des d'un punt de vista històric com des de la perspectiva del seu paper en la societat actual i aplicar les competències matemàtiques adquirides per a analitzar i valorar fenòmens socials com la diversitat cultural, el respecte al medi ambient, la salut, el consum, la igualtat entre els sexes o la convivència pacífica.

2.- CRITERIS D'AVALUACIÓ .PRIMER CICLE DE L'ESO

1. Utilitzar estratègies i tècniques simples de resolució de problemes, com ara l'anàlisi de l'enunciat o la resolució d'un problema més senzill; comprovar la solució obtinguda.

2. Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema.

3. Utilitzar els nombres naturals, els enters, les fraccions i els decimals, les seues operacions i propietats per a rebre i produir informació en activitats relacionades amb la vida quotidiana.

4. Triar, en resoldre un determinat problema, el tipus de càlcul més adequat (mental o manual) i donar significat a les operacions i resultats obtinguts, d'acord amb l'enunciat.

5. Calcular el valor d'expressions numèriques senzilles de nombres enters, decimals i fraccionaris (basades en les quatre operacions elementals, les potències d'exponent natural i les arrels quadrades exactes, que continguin, com a màxim, dos operacions encadenades i un parèntesi), aplicant correctament les regles de prioritat i fent un ús adequat de signes i parèntesi.

6. Utilitzar les unitats del sistema mètric decimal per efectuar mesures en activitats relacionades amb la vida quotidiana o en la resolució de problemes.

7. Utilitzar les unitats monetàries per a les conversions de monedes.

8. Utilitzar els procediments bàsics de la proporcionalitat numèrica (com la regla de tres o el càlcul de percentatges) per obtenir quantitats proporcionals a altres en la resolució de problemes relacionats amb la vida quotidiana.

9. Identificar i descriure regularitats, pautes i relacions en conjunts de nombres; utilitzar lletres per a simbolitzar distintes quantitats i obtenir expressions algebraiques com a síntesi en seqüències numèriques, així com el valor numèric de fórmules senzilles.

10. Reconèixer i descriure els elements i propietats característics de les figures planes i les seues configuracions geomètriques per mitjà d'il·lustracions, d'exemples presos de la vida real, o en la resolució de problemes geomètrics.

11. Usar les fórmules adequades per obtenir longituds, àrees i angles de les figures planes, en la resolució de problemes geomètrics.

12. Organitzar i interpretar informacions diverses per mitjà de taules i gràfiques, i identificar relacions de dependència en situacions quotidianes.

13. Fer prediccions sobre la possibilitat que un succés ocorregi a partir d'informació prèviament obtinguda de forma empírica.

3.- BLOCS DE CONTINGUTS (2º ESO)

Bloc 1. Continguts comuns

- Utilització d'estratègies i tècniques en la resolució de problemes, com ara l'anàlisi de l'enunciat, l'assaig i error o la divisió del problema en parts, i comprovació de la solució obtinguda.
- Descripció verbal de procediments de resolució de problemes per mitjà de termes adequats.
- Interpretació de missatges que continguin informacions de caràcter quantitatiu o sobre elements o relacions espacials.
- Confiança en les pròpies capacitats per a afrontar problemes, comprendre les relacions matemàtiques i prendre decisions a partir d'estes.
- Perseverança i flexibilitat en la busca de solucions als problemes i en la millora de les que s'han trobat.
- Utilització de ferramentes tecnològiques per a facilitar els càlculs de tipus numèric, algebraic o estadístic, les representacions funcionals i la comprensió de propietats geomètriques.

Bloc 2. Nombres

- Relació de divisibilitat. Descomposició d'un nombre natural en factors primers i càlcul del màxim comú divisor i del mínim comú múltiple de dos o més nombres naturals.
- Fraccions equivalents. Simplificació de fraccions. Obtenció de fraccions irreductibles equivalents a altres donades. Reducció a comú denominador.
- Operacions elementals amb fraccions, decimals i nombres enters.
- Jerarquia de les operacions i ús del parèntesi.
- Potències d'exponent natural. Operacions amb potències. Utilització de la notació científica per representar nombres grans.
- Aproximacions, truncaments i ardonaments. Arrels quadrades aproximades.
- Utilització de la forma de càlcul mental, escrit o amb calculadora, i de l'estratègia per a comptar o estimar quantitats més apropiades a la precisió exigida en el resultat i a la naturalesa de les dades.
- Mesura del temps.
- Mesura d'angles.
- Expressions sexagesimals complexes i expressions decimals .
Conversió d'una expressió a una altra. Operacions.
- Percentatges. Relacions entre fraccions, decimals i percentatges.
Ús d'estes relacions per a elaborar estratègies de càlcul pràctic amb percentatges.
- Càlcul d'augment i disminucions percentuals.
- Proporcionalitat directa i inversa: anàlisi de taules. Raó de proporcionalitat.
- Magnituds directament proporcionals. Regla de tres simple.
- Magnituds inversament proporcionals.
- Resolució de problemes relacionats amb la vida quotidiana en què intervinga la proporcionalitat directa o inversa.

Bloc 3. Àlgebra

- El llenguatge algebraic per a generalitzar propietats i expressar relacions..
- Obtenció de fórmules i termes generals basada en l'observació de pautes i regularitats.
- Obtenció del valor numèric d'una expressió algebraica.
- Binomis de primer grau: suma, resta i producte per un nombre.
- Transformació d'equacions en altres equivalents. Resolució d'equacions de primer grau.
- Utilització de les equacions per a la resolució de problemes. Interpretació de les solucions.

Bloc 4. Geometria

- Triangles rectangles. El teorema de Pitàgores. Justificació geomètrica i aplicacions.
- Idea de semblança: figures semblants. Ampliació i reducció de figures: raó de semblança i escales. Raó entre les superfícies de figures semblants.
- Elements bàsics de la geometria de l'espai: punts, rectes i plans.
- Incidència, paral·lelisme i perpendicularitat entre rectes i plans.
- Poliedres: elements i classificació.
- Utilització de propietats, regularitats i relacions dels poliedres per a resoldre problemes del món físic.
- Utilització de la composició, descomposició, truncament, moviment, deformació i desenrotllament dels poliedres per a analitzar-los o obtindre'n d'altres.
- L'esfera: descripció i propietats.
- Resolució de problemes que impliquen l'estimació i el càlcul de longituds, superfícies i volums.

Bloc 5. Funcions i gràfiques

- Gràfiques cartesianes. Elaboració d'una gràfica a partir d'una taula de valors o d'una expressió algebraica senzilla que relacione dos variables.
- Descripció local i global de fenòmens presentats de forma gràfica.
- Aportacions de l'estudi gràfic a l'anàlisi d'una situació: creixement i decreixement. Continuïtat i discontinuïtat. Talls amb els eixos. Màxims i mínims absoluts o relatius.
- Identificació de magnituds proporcionals a partir de l'anàlisi de la seua taula de valors o de la seua gràfica. Interpretació de la constant de proporcionalitat. Aplicació a situacions reals.
- Construcció de taules i gràfiques a partir de l'observació i experimentació en casos pràctics.
- Interpretació i lectura de gràfiques relacionades amb els fenòmens naturals i el món de la informació.
- Utilització de calculadores gràfiques i programes d'ordinador per a la construcció i interpretació de gràfiques.

Bloc 6. Estadística i probabilitat

- Estadística unidimensional. Població i mostra. Distribucions discretes. Recompte de dades. Organització de les dades.
- Freqüència absoluta i relativa. Freqüències acumulades.
- Construcció i interpretació de taules de freqüències i diagrames de barres i de sectors. Anàlisi dels aspectes més destacables dels gràfics estadístics. – Càlcul i interpretació de la mitjana aritmètica, la mediana i la moda d'una distribució discreta amb poques dades.
- Utilització conjunta de la mitjana, la mediana i la moda per a realitzar comparacions i valoracions.
- Utilització del full de càlcul per a organitzar les dades, realitzar els càlculs i generar els gràfics més adequats.

TEMPORALITZACIÓ CURS 2009-10

PRIMER TRIMESTRE (SETEMBRE...DESEMBRE)

TEMA 0.AVALUACIÓ INICIAL I REPÀS DE 1ER

TEMA 1 NOMBRES ENTERS I DIVISIBILITAT 12 SESSIONS

TEMA 3 LES FRACCIONS 16 SESSIONS

TEMA 2 SISTEMA DE NUMER. I SISTEM. NUM SEXAGESIMAL. 12 SESSIONS

TEMA 4 PROPORCIONALITAT I PERCENTATGES..... 16 SESSIONS

SEGON TRIMESTRE(GENER ...ABRIL)

TEMA 5: ALGEBRA 12 SESSIONS

TEMA 6 EQUACIONS 12 SESSIONS

Ampliació tema 7 : SISTEMES D'EQUACIONS 6 SESSIONS

TEMA 8 TEOREMA DE PITAGORES I SEMBLANÇA10 SESSIONS

TERCER TRIMESTRE (ABRIL,MAIG I JUNY)

TEMA 9 COSSOS GEOMETRCS

TEMA 10 MESURA DEL VOLUM12 SESSIONS

TEMA 11 FUNCIONS.....12 SESSIONS

TEMA 12 ESTADISTICA.....12 SESSIONS

PROCEDIMENTS E INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ

Segons els criteris d'avaluació , els objectius i els continguts de 2º ESO, els instruments que es van a utilitzar per avaluar els proces d'aprenentatge dels alumnes són els següents:

- Observació sistemàtica de les actituds personals dels alumnes, de la forma que s'organitza el treball, de les estratègies que utilitza i de com resol les dificultats que va trobant-se.
- La revisió i anàlisi dels treballs de l'alumnat : proves escrites individuals, quadern de classe, preguntes i exposicions orals ,etc.
- Intervenció dels alumnes en el desenvolupament de la classe al voltant dels continguts del moment , l'interès que es mostra , el comportament i la puntualitat a les classes.

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

Se assignarà la qualificació siguinto:

Per avaluar als alumnes es puntuaran les proves escrites dels temes i del final del trimestre amb un **70%** de la qualificació global .

El **30 %** restant, vindrà donat per els altres instruments d'avaluació mencionats :el quadern ,treballs individuals ,notes de classe,actitud i comportament .

MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS

Per al desenvolupament dels continguts a l'aula s'utilitza el llibre de text de l'editorial ANAYA , i a més a més es proposen llistes d'exercicis de temes que es necessiten del quadern de reforç o d'ampliació , de la mateixa editorial.