

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 positius i negatius	<ul style="list-style-type: none"> • Nombres positius i negatius. Representació sobre una recta. • Comparació de nombres. • Sumes i restes de dos nombres amb signe. • Sumes algebraïques. • Supressió de parèntesis. • Multiplicació i divisió de nombres amb signe. • Potències. • Operacions combinades. • Multiplicació d'un nombre per una suma algebraica. Propietat distributiva. • Factor comú. • Operacions amb calculadora. • Arrodoniments. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretació i utilització dels nombres amb signe en diferents situacions de la vida quotidiana. • Comparació i ordenació de nombres enters. • Utilització de tècniques de representació simbòlica i gràfica de nombres. • Càlcul exacte i aproximat amb nombres mentalment, per escrit i amb calculadora. • Càlcul de sumes i restes de nombres enters. • Càlcul de multiplicacions i divisions de nombres enters. • Càlcul de potències amb exponent natural. • Estimació d'un valor aproximat al resultat de diverses operacions. • Estimació de l'error comès. • Plantejament i càlcul d'expressions numèriques que resolen un problema fent servir les operacions d'addició i subtracció, parèntesis i les propietats de les operacions. • Utilització de la calculadora en càlculs d'expressions combinades. • Resolució de problemes. • Aplicació dels arrodoniments en el càlcul amb mesures. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconeixement de la utilitat dels nombres positius i negatius per representar, comunicar o resoldre diferents situacions de la vida quotidiana. • Preocupació per actuar de manera sistemàtica i acurada a l'hora d'efectuar operacions combinades i amb parèntesis. • Consciència de la necessitat de determinar un conveni de prioritat en les operacions. • Preocupació per actuar de manera sistemàtica i acurada a l'hora de representar nombres positius i negatius gràficament. • Valoració positiva de l'ús de la calculadora per realitzar càlculs aritmètics. 	8 h

<p>2. Fraccions</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fraccions . • Fraccions positives i negatives. • Fraccions equivalents. Amplificació i simplificació. • Reducció de fraccions a comú denominador. • Addició i subtracció de fraccions. • Multiplicació de fraccions. • Divisió de fraccions. • Potències. • Operacions combinades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representació gràfica de les fraccions com a part d'una unitat. • Càlcul de la fracció d'un nombre. • Expressió gràfica de situacions quotidianes. • Obtenció de fraccions equivalents a una fracció donada. Amplificació. • Conversió de fraccions equivalents a una fracció donada. Simplificació. • Reducció a comú denominador. • Comparació i ordenació de fraccions. • Càlcul de sumes i restes de fraccions. • Càlcul de multiplicacions i divisions d'una fracció per un nombre. • Càlcul de multiplicacions i divisions de fraccions. • Càlcul de potències de fraccions amb exponent natural. • Plantejament i càlcul d'expressions numèriques amb fraccions fent servir les operacions, els parèntesis i les propietats de les operacions. • Resolució de problemes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actitud receptiva envers les fraccions i les operacions amb fraccions. • Interès per incorporar aquests conceptes a les estratègies de resolució de problemes. • Constància en la cerca de les possibles solucions als problemes amb fraccions. • Valoració dels resultats obtinguts operant amb fraccions davant els càlculs aproximats amb nombres decimals. • Confiança en les pròpies capacitats per afrontar problemes i fer càlculs i estimacions numèriques. 	<p>10 h</p>
---------------------	--	---	---	-------------

<p>3.Expressions algebraiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expressions algebraiques. • Valor numèric d'una expressió algebraica. • Multiplicacions de factors repetits. Simplificació de l'escriptura. • Sumes algebraiques de sumands repetits. Reducció. • Desenvolupament del producte per una suma o una resta, aplicant la propietat distributiva. • Desenvolupament del producte d'una suma per una altra suma, aplicant la doble distributiva. • Factor comú. • Quocients algebraics. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretació i ús de símbols i expressions pròpies del llenguatge algebraic per expressar frases i enunciats. • Simbolització de nombres no concrets per mitjà de lletres. • Obtenció del valor numèric d'expressions algebraiques per substitució. • Reducció d'expressions algebraiques. • Simplificació d'expressions algebraiques mitjançant l'eliminació de parèntesis, l'agrupament de termes, el càlcul del factor comú... 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració positiva del caràcter instrumental de llenguatge algebraic com a llenguatge que és útil per 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. 	<p>8 h</p>
<p>4 Equacions</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equacions. • Resolució d'equacions additives. • Resolució d'equacions multiplicatives. • Resolució d'equacions senzilles. • Resolució d'equacions. • Resolució d'equacions amb denominadors. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolució per tempteig d'equacions de primer grau amb una incògnita. • Aplicació de les regles de la suma i del producte per resoldre equacions de primer grau. • Aplicació de les tècniques adequades per a la resolució d'equacions de primer grau, com la supressió de parèntesis i denominadors, la reducció i la transposició de termes i l'aïllament de la incògnita. • Comprovació de les solucions obtingudes d'una equació per substitució. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració positiva del caràcter instrumental de llenguatge algebraic com a llenguatge que és útil per resoldre problemes de la vida quotidiana. • Actitud receptiva envers el llenguatge algebraic, les operacions algebraiques i la resolució d'equacions. • Preocupació per actuar de 	<p>10 h</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Resolució d'equacions de la forma $M/N = P/Q$. 		<p>manera sistemàtica i acurada a l'hora de resoldre equacions.</p> <ul style="list-style-type: none"> Interès per incorporar aquests conceptes a les estratègies de resolució de problemes. 	
<p>5. Problemes d'equacions</p>	<ul style="list-style-type: none"> Problemes d'equacions. Discussió de la solució. Problemes geomètrics. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretació i ús de símbols i expressions pròpies del llenguatge algebraic aplicats en 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. Discussió i comprovació de les solucions obtingudes en un problema resolt mitjançant equacions. 	<ul style="list-style-type: none"> Valoració positiva del caràcter instrumental de llenguatge algebraic com un llenguatge que és útil per resoldre problemes de la vida quotidiana. Actitud receptiva envers les equacions com a mitjà per resoldre problemes. Interès per incorporar aquests conceptes 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. 	<p>6 h</p>

6. Proporcionalitat	<ul style="list-style-type: none"> • Variables proporcionals. • Reconèixer variables proporcionals. • Representació gràfica d'una taula de proporcionalitat. • Problemes de proporcionalitat. • Problemes amb la raó de proporcionalitat donada. • Càlcul de la raó de proporcionalitat. • Mesures de temps i velocitat. • Problemes de velocitats. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconeixement de relacions de proporcionalitat expressades mitjançant un enunciat o una taula de valors. • Interpretació i construcció de taules de proporcionalitat. • Càlcul de la raó d'una proporció. • Obtenció de quantitats proporcionals. • Resolució de problemes que impliquen la utilització de la fórmula $e = v \cdot t$ • Utilització de la calculadora en els càlculs. • Resolució de problemes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració positiva del caràcter instrumental de les matemàtiques com a llenguatge que serveix per entendre, analitzar i comunicar alguns aspectes de la realitat. 	6 h
7. Percentatges	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar un percentatge. • Càlcul del valor nou després d'aplicar un percentatge. • Càlcul del valor al qual s'ha aplicat un percentatge. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traducció de diferents situacions de percentatges a la seva expressió numèrica mitjançant l'ús de les fraccions. • Aplicació d'un percentatge. • Càlcul dels diferents elements numèrics d'un percentatge (el valor antic, el percentatge aplicat, el valor nou) quan ja se'n coneix algun. • Utilització del full de càlcul en el càlcul dels 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració dels resultats obtinguts operant amb fraccions enfront dels càlculs aproximats amb nombres decimals. • Interès per incorporar aquests conceptes a les estratègies de resolució 	6 h

	<ul style="list-style-type: none"> • Càlcul d'un percentatge. 	percentatges.	<ul style="list-style-type: none"> • de problemes. • Constància en la cerca de les possibles solucions als problemes de percentatges. 	
8. Proporcionalitat directa i inversa	<ul style="list-style-type: none"> • Repartiments proporcionals. • Proporcionalitat composta. • Variables inversament proporcionals. • Proporcionalitat composta (directa i inversa). • Repartiments en parts inversament proporcionals. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconeixement de relacions de proporcionalitat inversa. • Interpretació i construcció de taules de proporcionalitat directa i inversa. • Càlcul de la raó d'una proporció inversa. • Resolució de problemes que impliquen repartiments directament i inversament proporcionals. • Resolució de problemes de proporcionalitat inversa i composta, directa i inversa. • Utilització de la calculadora en càlculs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració positiva del caràcter instrumental de les matemàtiques com a llenguatge que serveix per entendre, analitzar i comunicar alguns aspectes de la realitat. 	6 h
9. Circumferència i cercle	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetre o longitud de la circumferència. Superfície del cercle. • Longitud d'un arc de circumferència. • Àrea del sector circular. • Posició relativa de recta i 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicació d'algorismes i de fórmules per calcular la longitud de la circumferència i de l'arc de circumferència. • Aplicació d'algorismes i de fórmules per calcular l'àrea del cercle i del sector circular. • Aplicació del càlcul d'àrees de figures planes en la resolució de problemes. • Construcció de recta tangent a una 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració de la necessitat de conèixer com dibuixar elements geomètrics. • Interès i gust pel dibuix geomètric acurat utilitzant els estris adequats: el regle, l'escaire, el compàs, el transportador... 	5 h

	<p>circumferència.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recta tangent a una circumferència. • Posició relativa de dues circumferències. 	<p>circumferència fent ús d'instruments de dibuix: el regle, l'escaire i el compàs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcció de circumferències tangents fent ús d'instruments de dibuix: el regle, l'escaire i el compàs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració de la manipulació de construccions geomètriques com a mitjà per descobrir i consolidar nous conceptes geomètrics. • Curiositat i interès per descobrir propietats geomètriques. • Curiositat i interès per descobrir les fórmules de càlcul d'àrees de figures planes. 	
10. Angles i circumferència	<ul style="list-style-type: none"> • Angle inscrit en una circumferència. • Relació entre l'angle inscrit i l'angle central corresponent. • Angle inscrit que abraça un diàmetre. • Polígon inscrit en una circumferència. • Mesura d'angles. • Operacions amb mesures d'angles. Sistema sexagesimal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Càlcul d'angles inscrits en una circumferència. • Construcció dels polígons regulars inscrits. • Canvi d'unitats de diferents mesures d'angles. • Càlcul de sumes i restes amb mesures d'angles. • Càlcul de multiplicacions i divisions de la mesura d'un angle per un nombre natural. • Construccions geomètriques amb un programa de geometria dinàmica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interès i gust pel dibuix geomètric acurat utilitzant els estris adequats: el regle, l'escaire, el compàs, el transportador... • Valoració de la manipulació de construccions geomètriques com a mitjà per descobrir i consolidar nous conceptes geomètrics. • Curiositat i interès per descobrir propietats geomètriques de les figures. 	6 h

<p>11. Teorema de Pitàgores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Càlcul de l'arrel quadrada per aproximacions. • Triangles rectangles. • Teorema de Pitàgores. • Demostració del teorema de Pitàgores. • Aplicacions del teorema de Pitàgores i del seu recíproc 132 i 133. 	<ul style="list-style-type: none"> • Càlcul de l'arrel de nombres naturals exacta – mentalment en casos senzills o mitjançant calculadora en casos més complicats– i aproximada, fent servir la calculadora. • Reconeixement de triangles rectangles a partir de la mesura dels seus costats. • Aplicació del teorema de Pitàgores en el càlcul de longituds: altures de triangles, apotema dels polígons regulars, diagonals de rectangles... 	<ul style="list-style-type: none"> • Interès i gust pel dibuix geomètric acurat utilitzant els estris adequats: el regle, l'escaire, el compàs, transportador... • Valoració de la manipulació de construccions geomètriques com a mitjà per descobrir i consolidar nous conceptes geomètrics. • Curiositat i interès per descobrir propietats geomètriques de les figures. 	<p>8 h</p>
<p>12. Semblança. Teorema de Tales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Figures semblants: ampliacions i reduccions. • Polígons semblants. • Efecte de la semblança sobre les àrees. • Propietat de les secants entre paral·leles. • Teorema de Tales. • Construcció d'un polígon semblant a un polígon donat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconeixement de figures semblants. • Càlcul de mesures en ampliacions i reduccions de figures. • Càlcul de mesures de polígons semblants. • Divisió d'un segment en parts iguals. • Divisió d'un segment en una raó donada. • Aplicació del teorema de Tales en el càlcul de longituds de polígons semblants. • Construcció de figures semblants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interès i gust pel dibuix geomètric acurat utilitzant els estris adequats: el regle, l'escaire, el compàs, el transportador... • Valoració de la manipulació de construccions geomètriques com a mitjà per descobrir i consolidar nous conceptes geomètrics. • Curiositat i interès per descobrir propietats geomètriques de les figures. 	<p>8 h</p>

13. Cossos a l'espai	<ul style="list-style-type: none"> • Rectes i plans a l'espai. • Posició relativa de la recta i el pla a l'espai. • Posició relativa de dos plans a l'espai. • Posició relativa de dues rectes a l'espai. • Recta perpendicular a un pla. • Prismes. • Àrea d'un prisma recte. • Cilindres. • Àrea del cilindre. • Piràmides. • Àrea d'una piràmide regular. • Cons. • Àrea del con. • Esfera. • Àrea de l'esfera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcció de cossos geomètrics a partir dels seus desenvolupaments. • Aplicació d'algorismes i de fórmules per calcular l'àrea lateral i total dels cossos geomètrics. • Aplicació del càlcul d'àrea lateral i total de cossos geomètrics en la resolució de problemes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interès i gust per construir cossos geomètrics amb els estris adequats: el regle, l'escaire, el compàs, el transportador, cartolina... • Valoració de la manipulació de construccions geomètriques com a mitjà per descobrir i consolidar nous conceptes geomètrics. • Curiositat i interès per descobrir propietats geomètriques. • Curiositat i interès per descobrir les fórmules de càlcul d'àrees laterals i totals de cossos geomètrics. 	8 h
14. Volums	<ul style="list-style-type: none"> • Unitats de volum. • Volum de prismes rectes i cilindres. • Volum de piràmides i cons. • Volum de l'esfera. • Efecte de les ampliacions i les reduccions sobre els volums. 	<ul style="list-style-type: none"> • Canvi d'unitats de mesura de volum. • Aplicació d'algorismes i de fórmules per calcular el volum de prismes, piràmides i cossos rodons. • Aplicació del càlcul d'àrea lateral i total, i de volum de cossos geomètrics en la resolució de problemes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoració de la necessitat de conèixer com dibuixar elements geomètrics. • Interès i gust pel dibuix geomètric acurat utilitzant els estris adequats: el regle, l'escaire, el compàs, el transportador... • Valoració de la manipulació de 	5 h

			<p>construccions geomètriques com a mitjà per descobrir i consolidar nous conceptes geomètrics.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curiositat i interès per descobrir propietats geomètriques de les figures. 	
15. Estadística	<ul style="list-style-type: none"> • Recompte de dades. Freqüència. • Representació gràfica d'una sèrie estadística. Diagrama de barres. • Freqüència relativa. • Representació gràfica d'una sèrie estadística. Diagrama de sectors. • Mitjana d'una sèrie estadística. • Introducció experimental a l'atzar. Fenòmens aleatoris senzills. • Càlcul experimental de la probabilitat d'un succés. • Utilització de fulls de càlcul per a la construcció de taules de freqüència i la construcció de gràfics estadístics. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretació de gràfics estadístics senzills. • Reconeixement de les coordenades cartesianes d'un punt. • Construcció de taules de valors, freqüències absolutes i freqüències relatives. • Càlcul de paràmetres de centralització: moda i mitjana aritmètica. • Experimentació amb situacions d'atzar senzilles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilitat envers la precisió i la claredat en el tractament i la representació de dades relatives a observacions, experiències i enquestes. • Esperit crític davant d'informacions i opinions que admetin una anàlisi matemàtica. 	4 h

COMPETÈNCIES BÀSIQUES

Les competències bàsiques de l'àmbit de les matemàtiques que treballarem al llarg del curs de 2n d'ESO, són les següents:

- Comparar, ordenar i representar nombres naturals, enters i racionals.
- Interpretar i utilitzar informació expressada fent servir nombres enters i racionals.
- Saber aplicar les operacions amb nombres enters i decimals fins a les mil·lèsimes.
- Conèixer la simbologia de les operacions i l'escriptura convencionals de les relacions numèriques: a^n , $\sqrt{\quad}$.
- Plantejar i calcular expressions numèriques que resolen un problema fent servir les operacions, les seves propietats i els parèntesis.
- Efectuar mentalment operacions d'addició, subtracció, multiplicació i divisió: càlcul mental exacte i aproximat amb nombres naturals i decimals fins a les dècimes.
- Comprendre l'enunciat d'un problema senzill: 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.
- Interpretar i fer ús de símbols i expressions pròpies del llenguatge algebraic per expressar situacions i resoldre-les.
- Tenir predisposició per analitzar situacions, fer conjectures i comprovar les solucions obtingudes mitjançant raonaments matemàtics.
- Reconèixer i resoldre relacions de proporcionalitat expressades mitjançant un enunciat, una taula de valors o una representació gràfica.
- Saber calcular els diferents elements numèrics d'un percentatge.
- Utilitzar les unitats de mesura més usuals en el cas de longituds, capacitats, masses, amplituds d'angles, superfícies i volums.
- Fer estimacions raonables de longituds, capacitats, masses, superfícies, volums i temps en situacions quotidianes.
- Comprendre el problema de la precisió: error de la mesura, arrodoniment...
- Valorar l'ús de la mesura en la vida quotidiana i resoldre situacions properes.
- Tenir predisposició per aplicar a la vida quotidiana les nocions geomètriques de mesures de longitud, superfície i volum.
- Emprar el coneixement de les figures, els cossos i les relacions geomètriques per descriure i resoldre situacions quotidianes que ho requereixen.
- Conèixer conceptes geomètrics elementals (circumferència i angles) i aplicar-los en problemes de la vida quotidiana.
- Reconèixer triangles rectangles a partir de la mesura dels seus costats i aplicar el teorema de Pitàgores en la solució de problemes geomètrics.
- Reconèixer figures semblants i aplicar el teorema de Tales en la solució de problemes geomètrics.
- Saber realitzar enquestes senzilles, elaborar taules de freqüències, representar els resultats mitjançant gràfics estadístics i extreure la informació que ens aporten.
- Utilitzar de forma adequada diferents mitjans tecnològics (calculadora i ordinador) per realitzar càlculs, representar figures geomètriques i gràfiques, i com a ajut per a l'aprenentatge.

CRITERIS D'AVUACIÓ

- Utilitzar nombres enters, fraccions, decimals i percentatges, les seves operacions i les seves propietats per recollir, transformar i intercanviar informació i resoldre problemes relacionats amb la vida diària.
- Resoldre problemes de la vida quotidiana en els quals calgui el plantejament de relacions de proporcionalitat numèrica i geomètrica, i en els quals sigui necessària la realització d'un estudi estadístic.
- Expressar per escrit raonaments, conjectures, relacions quantitatives observades i informacions que incorporin elements matemàtics, simbòlics o gràfics i contrastar-los amb els dels companys.
- Fer servir el llenguatge algebraic per simbolitzar, generalitzar i incorporar el plantejament i la resolució d'equacions de primer grau com una eina més amb la qual podem abordar i resoldre problemes.
- Expressar verbalment, raonaments, relacions quantitatives i informacions que incorporin elements matemàtics, adequats al nivell, i valorar la utilitat i la simplicitat del llenguatge matemàtic i la seva evolució al llarg de la història.
- Analitzar i avaluar les estratègies i el pensament matemàtic dels altres, a través del treball per parelles o en grup o bé la posada en comú amb tota la classe.
- Expressar per escrit raonaments, conjectures, relacions quantitatives observades i informacions que incorporin elements matemàtics, simbòlics o gràfics i contrastar-los amb els dels companys.
- Reconèixer situacions en contextos no matemàtics o en d'altres matèries en les quals es puguin desenvolupar les diferents fases d'un estudi estadístic: formular la pregunta, recollir informació, organitzar-la en taules i gràfics, trobar valors rellevants i treure'n conclusions.
- Identificar relacions de proporcionalitat numèrica i geomètrica i utilitzar-les per resoldre problemes en situacions de vida quotidiana.
- Interpretar relacions funcionals senzilles donades en forma de taula o gràfic, a través d'una expressió algebraica o mitjançant un enunciat, obtenir valors a partir d'aquestes relacions funcionals i treure conclusions del fenomen estudiat.
- Identificar figures geomètriques en contextos no matemàtics, utilitzar les propietats d'aquestes figures per classificar-les i aplicar el coneixement geomètric adquirit per interpretar i descriure el món físic fent ús de la terminologia adequada.
- Estimar i calcular longituds, àrees i volums d'espais i objectes amb una precisió adequada a la situació plantejada i comprendre els processos de mesura, expressant el resultat de l'estimació o el càlcul en la unitat de mesura més adient.
- Formular les preguntes adequades per conèixer les característiques d'una població i recollir, organitzar i presentar dades rellevants per respondre-les utilitzant els mètodes estadístics apropiats i les eines informàtiques adequades.

AVALUACIÓ INICIAL

Es realitza una prova inicial per saber els coneixements previs dels alumnes, i les possibles dificultats per abordar el 2on 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.

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.