



PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Matemàtiques	
CURS 2021-2022	Professors que l'imparteixen: Rafel Rafael Oliver Clara Martínez Amer Maria Ramis Capó Joan Bennasar Llabrés

1. Competències clau

Tot i que la matèria contribueix a l'adquisició de totes les competències dins la graella hi queda reflectit les que avaluem.

Competències clau	Sí/No
1. Comunicació lingüística	No
2. Matemàtica, en ciència i tecnologia.	Sí
3. Digital	Sí
4. Aprendre a aprendre	Sí
5. Socials i cíviques	No
6. Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor	Sí
7. Consciència i expressions culturals	No

Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau

La matèria de matemàtiques contribueix especialment al desenvolupament de la **competència matemàtica**, reconeguda per la Unió Europea com una competència clau. Aquesta s'entén com l'habilitat per desenvolupar i aplicar el raonament matemàtic amb l'objectiu de resoldre diversos problemes en situacions quotidianes; en concret, seguint la classificació del marc teòric de PISA, engloba les capacitats següents: comunicar, matematitzar, representar, raonar i argumentar, idear estratègies per resoldre problemes, emprar eines matemàtiques i utilitzar el llenguatge simbòlic, formal i tècnic i les operacions. A més, el desenvolupament matemàtic ajuda a adquirir la resta de competències.

Per tant, les matemàtiques dins el currículum afavoreixen el progrés en l'adquisició de la competència matemàtica a partir del coneixement dels continguts i el seu ampli conjunt de procediments de càlcul, anàlisi, mesura i estimació dels fenòmens de la realitat i de les seves relacions, com a instrument imprescindible en el desenvolupament dels individus i component essencial de comprensió, la modelització i la transformació dels fenòmens de la realitat. D'altra banda, les matemàtiques contribueixen a la formació intel·lectual dels alumnes, la qual cosa els permetrà millorar tant en l'àmbit personal com en el social.

Convé assenyalar que no totes les maneres d'ensenyar matemàtiques contribueixen igualment a adquirir la competència matemàtica: l'èmfasi en la funcionalitat dels aprenentatges, la seva utilitat per comprendre el món que ens envolta o la mateixa selecció d'estratègies per

resoldre un problema determinen la possibilitat real d'aplicar les matemàtiques en diferents camps de coneixement o en diferents situacions de la vida quotidiana.

La resolució de problemes i els projectes d'investigació constitueixen eixos fonamentals en el procés d'ensenyament-aprenentatge de les matemàtiques. L'habilitat de formular, plantejar, interpretar i resoldre problemes és una de les capacitats essencials de l'activitat matemàtica, perquè permet a les persones emprar els processos cognitius per abordar i resoldre situacions multidisciplinàries reals, fet que resulta de màxim interès per al desenvolupament de la creativitat i el pensament lògic. Per tant, les tècniques heurístiques que desenvolupa la resolució de problemes constitueixen models generals de tractament de la informació i de raonament i consoliden l'adquisició de destreses involucrades en la competència d'aprendre a aprendre, com ara l'autonomia, la perseverança, la sistematització, la reflexió crítica i l'habilitat per comunicar amb eficàcia els resultats del propi treball.

La incorporació d'eines tecnològiques com a recurs didàctic per aprendre i per resoldre problemes contribueix a millorar la **competència digital** dels alumnes, de la mateixa manera que la utilització dels llenguatges gràfic i estadístic ajuda a interpretar millor la realitat expressada pels mitjans de comunicació. No és menys important la interacció entre els diferents tipus de llenguatge: natural, numèric, gràfic, geomètric i algebraic com a forma de lligar el tractament de la informació amb l'experiència dels alumnes.

D'altra banda, les matemàtiques contribueixen a la **competència** de consciència i expressions **culturals**, perquè el mateix coneixement matemàtic és expressió universal de la cultura; en particular, la geometria és part integral de l'expressió artística de la humanitat, que ofereix mitjans per descriure i comprendre el món que ens envolta i per apreciar la bellesa de les estructures que ha creat.

La matèria també contribueix a la **competència en comunicació lingüística**, quan es llegeixen de forma comprensiva els enunciats i s'expressen tant oralment com per escrit els processos duits a terme i els raonaments seguits, la qual cosa ajuda a formalitzar el pensament. El mateix llenguatge matemàtic és, per ell mateix, un vehicle de comunicació d'idees que destaca per la precisió en els termes i per la gran capacitat per transmetre conjectures gràcies a un lèxic propi de caràcter sintètic, simbòlic i abstracte.

En els processos de resolució i investigació s'involucren altres competències, com per exemple el **sentit d'iniciativa i esperit emprenedor**, quan s'estableix un pla de feina en revisió i modificació contínua a mesura que es va resolent el problema; i les competències socials i cíviques, quan s'implica una actitud oberta enfront d'opinions i resolucions diferents.

2.- Objectius

Els objectius per l'ESO recollits en el decret 34/2015 del 15 de maig per ESO són:

1. Reconèixer i valorar el paper que les matemàtiques tenen com a part integrant de la cultura i, mitjançant les competències matemàtiques, analitzar tot tipus de fenòmens relacionats amb la diversitat cultural, el medi, la salut, la justícia social, el consum i altres, i actuar sempre de manera reflexiva, compromesa i crítica en tots els àmbits de la vida.
2. Progressar en l'adquisició d'habilitats de pensament matemàtic, com analitzar i investigar, interpretar, formular i comunicar de manera matemàtica, usant les representacions adequades, fenòmens i problemes en diferents contextos.

3. Identificar la possibilitat de matematització de situacions problemàtiques de la realitat, plantejar i resoldre el problema mitjançant l'ús de les eines i els models matemàtics adients, i interpretar les solucions en el context original.
4. Desenvolupar, en la manera d'afrontar els problemes de la vida quotidiana, actituds i maneres inherents a l'activitat matemàtica, com la feina sistemàtica, la constància, la reflexió sobre les decisions preses i els errors comesos o la capacitat de canviar el punt de vista.
5. Desenvolupar una actitud positiva davant la resolució de problemes i les situacions desconegudes, augmentar l'autoestima i la confiança en les pròpies capacitats, i superar bloqueigs i inseguretats.
6. Emprar les eines tecnològiques adequades tant per fer diferents tipus de càlculs, representacions i simulacions, com per cercar, analitzar i seleccionar informació, elaborar documents propis i exposar-los o compartir-los, si és el cas, ja sigui per resoldre situacions problemàtiques o per al mateix procés d'aprenentatge.
7. Adquirir i millorar tècniques de resolució de problemes, des de la lectura comprensiva de l'enunciat i les estratègies de resolució fins a la revisió del procés seguit, i incorporar al llenguatge les formes d'expressió que permetin explicar raonadament aquest procés de manera clara i precisa.
8. Conèixer i emprar diferents tipus de nombres i les relacions i les operacions entre ells per tractar aspectes de la realitat que siguin quantificables: recollir, transformar i intercanviar informació i resoldre problemes de la vida diària, triant el tipus de càlcul i l'estratègia adequats.
9. Valorar la importància de la mesura tant en la vida quotidiana com en l'àmbit científic, i aplicar procediments (instruments, fórmules o algun altre) per obtenir mesures de manera directa o indirecta i fer estimacions en diferents contextos.
10. Identificar, representar i analitzar situacions de canvi i de relacions, numèriques o geomètriques, i reconèixer els patrons i les lleis generals que les regeixen, usant diferents llenguatges: verbal, numèric, algebraic, gràfic i geomètric.
11. Reconèixer, descriure i analitzar figures planes i cossos geomètrics, identificar les que són presents en l'entorn i emprar les seves propietats i relacions per interpretar millor aquest entorn, resoldre problemes, gaudir de la bellesa que generen i desenvolupar la creativitat i la imaginació.
12. Fer servir tècniques de recollida d'informació i emprar les eines o els mètodes estadístics apropiats per organitzar, analitzar i presentar aquestes dades o les que hi hagi presents en diferents mitjans de comunicació, a fi de poder interpretar millor els missatges, o donar les respostes adequades sobre les característiques d'una població.
13. Reconèixer situacions d'incertesa, i valorar i usar la probabilitat com a mesura d'aquesta incertesa i per superar prejudicis habitualment associats a algunes d'aquestes situacions.
14. Incorporar al vocabulari propi elements del llenguatge matemàtic per expressar-se oralment i per escrit en contextos en què és necessària una comunicació correcta.

A 1r d'ESO ho concretem amb els següents:

1. Emprar sempre, tant el professorat com l'alumnat, la llengua catalana o castellana, segons els cursos, a nivell oral i escrit d'acord amb la normativa i el Projecte Lingüístic de Centre.
2. Conèixer els conjunts dels nombres Naturals, Enters, Fraccions i Decimals, i dominar les seves propietats i operacions bàsiques (sumes, restes, productes, divisions)
3. Resoldre situacions i problemes de la vida quotidiana que requereixen fer operacions amb aquests conjunts de nombres.
4. Distingir entre el llenguatge numèric i algebraic. Iniciar l'estudi i resolució d'equacions de 1r grau senzilles.
5. Adquirir el concepte de proporcionalitat. Distingir si dues magnituds són directament proporcionals o inversa.
6. Identificar relacions de proporcionalitat (percentatges inclosos) i resoldre problemes en els quals es facin servir aquestes relacions (fent servir regles de tres simples)
7. Conèixer el Sistema Mètric Decimal i el Sistema Sexagesimal. Dominar els canvis d'unitats
8. Dominar el sistema de coordenades cartesianes en el pla. Saber situar-hi punt i representar-hi rectes.
9. Realitzar activitats en les quals es descriguin i interpretin relacions entre dues magnituds, fent servir quan sigui possible valors organitzats en taules i representar-les gràficament en el pla.
10. Conèixer les característiques i els elements principals de les figures planes més importants (cercle i polígons).
11. Conèixer el Teorema de Pitàgores i saber aplicar-lo correctament.
12. Adquirir els conceptes de perímetre i àrea. Calcular el perímetre i l'àrea de les principals figures planes. Memoritzar les fórmules bàsiques.
13. Aplicar les formes pròpies de les matemàtiques en situacions habituals i en la resolució de problemes, i adquirir prou flexibilitat i perseverança per a trobar la solució.
14. Criticar i valorar les pròpies habilitats matemàtiques per a resoldre les situacions que requereixen el seu ús a nivell pràctic i recreatiu.
- 15 Millorar els hàbits de treball, quadern d'activitats, realització metòdica i sistemàtica dels deures i tasques.

3. Continguts

BLOC 1. PROCESSOS, MÈTODES I ACTITUDS EN MATEMÀTIQUES
--

Planificació del procés de resolució de problemes.
--

Estratègies i procediments posats en pràctica: ús del llenguatge apropiat (gràfic, numèric, algebraic), reformulació del problema, resolució de subproblemes, recompte exhaustiu, inici per casos particulars senzills, recerca de regularitats i lleis.

Reflexió sobre els resultats: revisió de les operacions utilitzades, assignació d'unitats als resultats, comprovació i interpretació de les solucions en el context de la situació, recerca d'altres formes de resolució, etc.

Plantejament d'investigacions matemàtiques escolars en contextos numèrics, geomètrics, funcionals, estadístics i probabilístics.

Pràctica dels processos de matematització i modelització en contextos de la realitat i en contextos matemàtics.

Confiança en les pròpies capacitats per desenvolupar actituds adequades i afrontar les dificultats pròpies del treball científic.

Utilització de mitjans tecnològics en el procés d'aprenentatge per recollir dades de forma ordenada i organitzar-les.

BLOC 2. NOMBRES I ÀLGEBRA

Divisibilitat dels nombres naturals. Criteris de divisibilitat.

Nombres primers i compostos. Descomposició d'un nombre en factors primers.

Múltiples i divisors comuns a diversos nombres.

Màxim comú divisor i mínim comú múltiple de dos o més nombres naturals.

Nombres negatius. Significat i utilització en contextos reals.

Nombres enters. Representació, ordenació en la recta numèrica i operacions.

Fraccions en entorns quotidians. Fraccions equivalents. Comparació de fraccions. Representació, ordenació i operacions.

Nombres decimals. Representació, ordenació i operacions.

Relació entre fraccions i decimals.

Potències de nombres enters amb exponent natural. Operacions.

Potències de base 10. Ús de la notació científica per representar nombres grans.

Jerarquia de les operacions.

Càlculs amb percentatges (mental, manual).

Raó i proporció. Magnituds directament i inversament proporcionals. Constant de proporcionalitat.

Resolució de problemes en què intervengui la proporcionalitat directa o inversa.

Elaboració i utilització d'estratègies per al càlcul mental.

Iniciació al llenguatge algebraic.

Traducció d'expressions del llenguatge quotidià, que representin situacions reals, a l'algebraic i a l'inrevés.

El llenguatge algebraic per generalitzar propietats i simbolitzar relacions. Valor numèric d'una expressió algebraica.

Operacions amb expressions algebraiques senzilles. Transformació i equivalències. Identitats.

Equacions de primer grau amb una incògnita. Resolució. Interpretació de les solucions.

Equacions sense solució. Resolució de problemes.

BLOC 3. GEOMETRIA

Elements bàsics de la geometria del pla. Relacions i propietats de figures en el pla. Paral·lelisme i perpendicularitat.

Angles i les seves relacions.

Construccions geomètriques senzilles: mediatriu, bisectriu. Propietats.

Figures planes elementals: triangle, quadrat, figures poligonals.

Classificació de triangles i quadrilàters. Propietats i relacions.
Mesura i càlcul d'angles de figures planes.
Càlcul d'àrees i perímetres de figures planes.
Circumferència, cercle, arcs i sectors circulars.
Triangles rectangles. El teorema de Pitàgores. Justificació geomètrica i aplicacions.
Semblança: figures semblants. Criteris de semblança. Raó de semblança i escala.

BLOC 4. FUNCIONS

Coordenades cartesianes: representació i identificació de punts en un sistema d'eixos de coordenades.
El concepte de *funció*: variable dependent i independent. Formes de presentació (llenguatge habitual, taula, gràfic, fórmula). Creixement i decreixement. Continuitat i discontinuïtat. Talls amb els eixos
Funcions lineals. Càlcul, interpretació i identificació del pendent de la recta.
Representacions de la recta a partir de l'equació i obtenció de l'equació a partir d'una recta.
Utilització de calculadores gràfiques i programes d'ordinador per construir i interpretar gràfics.

BLOC 5. ESTADÍSTICA I PROBABILITAT

Població i individu. Mostra. Variables estadístiques.
Variables qualitatives i quantitatives.
Freqüències absolutes i relatives.
Organització en taules de dades recollides en una experiència.
Diagrames de barres i de sectors. Polígons de freqüències.
Mesures de tendència central.
Fenòmens deterministes i aleatoris.
Formulació de conjectures sobre el comportament de fenòmens aleatoris senzills i disseny d'experiències per comprovar-les.
Freqüència relativa d'un esdeveniment i la seva aproximació a la probabilitat mitjançant la simulació o l'experimentació.
Esdeveniments elementals equiprobables i no equiprobables.
Espai mostral en experiments senzills. Taules i diagrames d'arbre senzills.
Càlcul de probabilitats mitjançant la regla de Laplace en experiments senzills.

4.- Temporització

El primer bloc, "Processos, mètodes i actituds en matemàtiques", és comú a tota l'etapa, es desenvoluparà de manera simultània i transversal a la resta de blocs i és l'eix vertebrador de la matèria; s'articula sobre processos bàsics i imprescindibles en el quefer matemàtic: la resolució de problemes i els projectes d'investigació, les actituds adequades per desenvolupar el treball científic i la utilització de mitjans tecnològics.

Els altres blocs estan repartits en les següents unitats

I AVALUACIÓ

Lliçó 1: Els nombres naturals.	8 h
Lliçó 2: Divisibilitat.	10 h
Lliçó 3: Decimals.	4 h
Lliçó 4: Proporcionalitat.	7 h

II AVALUACIÓ

Lliçó 5: Nombres enters	8 h
Lliçó 6: Fraccions i operacions amb fraccions	12 h
Lliçó 7: Iniciació a l'àlgebra. Equacions de 1r grau	10 h
Lliçó 8: Sistema Mètric Decimal	4 h

III AVALUACIÓ

Lliçó 9: Geometria. Perímetres i àrees	10 h
Lliçó 10: Funcions i gràfics	12 h
Lliçó 11: Probabilitat i Estadística	8 h

Total hores programades: 93 hores

5. Enfocaments metodològics

Metodologies actives	Utilitzo les marcades amb una x
<i>Treball cooperatiu:</i>	
2. Estructures	x
3. Dinàmiques	x
4. Quadern d'equip	
<i>Treball per projectes</i>	
<i>Gamificació (especifica quins)</i>	
<i>Tasques enriquides</i>	
<i>Rutines de pensament</i>	
<i>Aprenentatge basat en problemes, reptes</i>	x
<i>Flipped Classroom</i>	x
<i>Altres (especifica)</i>	

Per millorar els resultats del nostre centre, el professorat de 1r d'ESO, i bona part del claustre, ha aprovat el canvi metodològic per afavorir la coordinació dels equips educatius; utilitzar mètodes innovadors -com l'aprenentatge cooperatiu o el treball per projectes-; fer de l'educació inclusiva alguna cosa més que una expressió burocràtica; establir una bona convivència en els ambients de treball, a partir de la introducció de pràctiques restauratives; i millorar la pràctica docent tot incentivant la formació permanent del professorat.

Objectius:

- afavorir la transició dels estudis de primària als de secundària en els diferents àmbits: curricular, atenció a la diversitat, convivència, desenvolupament emocional...
- garantir la integració dels alumnes al centre.
- assolir l'èxit escolar i l'adquisició dels elements essencials del currículum i les competències bàsiques.
- reforçar la cohesió dels grups-aula.
- reforçar la relació alumne-professor i grup-tutor.
- afavorir la cohesió i la coordinació dels equips educatius.
- impulsar una atenció tutorial més individualitzada, reforçant la funció de tutoria, per a la detecció primerenca de dificultats d'aprenentatge, i dificultats d'integració en el centre.
- procurar un millor coneixement i implicació de les famílies...
- iniciar-nos en metodologies actives i inclusives, que puguin ser extensibles a la resta de nivells.

En particular des de la nostra àrea, la investigació de situacions problemàtiques i l'elaboració de projectes són activitats que poden posar de manifest el grau de competència adquirida i fomenta el seu desenvolupament, perquè la competència matemàtica adquireix realitat i sentit en la mesura que els elements i els raonaments matemàtics són emprats per afrontar les situacions quotidianes que els requereixen.

A més intentarem en la mesura de lo possible, que els alumnes no rebin passivament els continguts matemàtics com una cosa ja feta i tancada, sinó que els descobreixin i trobin les seves relacions per construir el seu propi coneixement. Intentarem donar més importància a la resolució de problemes com una aplicació dels continguts apresos i complementar-la amb el plantejament de situacions problemàtiques que estiguin dirigides a la introducció i el treball de nous continguts.

Introduïrem alguns episodis de la història de les matemàtiques perquè els alumnes que les matemàtiques són una ciència viva i en evolució, a part de mostrar també la part humana de la creació científica.

El camí cap a l'abstracció ha de partir de situacions concretes que afavoreixin la comprensió dels conceptes. Aquesta és la funció principal dels materials manipulables, que ajuden també a millorar

la intuïció, el raonament i la creativitat. És per això que el curs hem posat en marxa el «laboratori de matemàtiques». Allà hi podrem trobar elements manipulables tant els d'ús quotidià com ara envasos, xinxetes, escuradents, daus i altres com d'altres materials comercialitzats: policubs, àbacs, reglets, geoplans, cossos geomètrics, poliedres desplegable, entre altres. Donat que aquests materials ajuden a comprendre conceptes i a crear un ambient òptim de resolució de problemes, farem algunes sessions lectives dins aquesta aula.

Dins totes les aules de 1r d'ESO tenim ordinadors personals. A partir d'aquest curs els alumnes utilitzaran un «cromebook» personal. Els farem servir per utilitzar programari interactiu dissenyat per treballar els diferents continguts autocorrectius o que permeten un tractament individualitzat de cert tipus de tasques. Amb aquest programari es pot fer un tractament adequat de la diversitat i permet el reforç i l'ampliació de continguts i procediments.

La utilització adequada de mitjans audiovisuals (vídeos i imatges) poden ajudar també a l'assoliment dels nostres objectius més si tenim en compte la massiva presència que hi tenen en la vida quotidiana dels nostres adolescents.

D'altra banda, les matemàtiques estan molt relacionades amb altres disciplines; són la ciència que elabora els models o eines que aquestes fan servir. Per fer palesa aquesta relació i que els alumnes no percebin les diferents matèries com a compartiments separats, seria bo treballar alguns continguts de manera interdisciplinària, amb els projectes abans esmentats o amb col·laboracions en algun moment i/o amb algun departament.

Per aquells alumnes amb necessitats educatives especials, ens coordinarem amb el Departament d'orientació, per tal de fer la seva **adaptació curricular**.

No tindrem llibre de text. Farem servir un quadernet dins l'aula elaborat pel departament. Els alumnes en disposaran d'una còpia en paper o projectada a la pantalla de l'aula el temps de classe. També la tendran a la seva disposició perquè la farem pública via el moodle del centre o en el blog de 1r d'ESO.

Situació d'alerta epidemiològica. Convivència amb la COVID-19

El curs 2021-2022 també es veurà influenciat per la situació d'excepció que ens envolta. Així com el curs sí ha començat amb presencialitat total de tot l'alumnat, la convivència amb el virus fa que s'hagin de prendre algunes accions com són:

- Limitació del contacte entre els alumnes, que s'han de seure a classe d'un en un.
- Continuar duent mascareta dins la classe.
- Queda en l'aire que es puguin realitzar sortides.

A mesura que es rebin instruccions de les Conselleries de Sanitat i Educació s'hauran d'anar implementant aquestes, o altres mesures, per tal de minimitzar la transmissió del virus.

6.- Avaluació.

6.1.- Criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable

6.1.1 Criteris generals

1. Que l'alumne s'expressi amb un català o castellà propi del nivell educatiu tant oral com escrit.
2. Interessar-se per revisar i reordenar periòdicament el material elaborat (**quadern d'activitats**) i posar un èmfasi especial en l'ordre lògic, l'expressió acurada i la pulcritud de la presentació.
3. Valorar la importància de realitzar exercicis i treballs de manera sistemàtica i metòdica, i especialment les tècniques referides al càlcul, tant a classe com a casa (deures)
4. Distingir entre un error ocasional (generalment de càlcul bàsic, mala lectura, etc) d'un error conceptual (degut a una deficient comprensió) el qual es considerarà de major gravetat i per tant descomptarà més punts.
5. Es preferible que els conceptes siguin "entesos" a que siguin simplement memoritzats.
6. L'avaluació dels procediments no s'ha de limitar a valorar l'esma amb la qual els alumnes els executen, de manera mecànica i rutinària, sinó que també han de saber com i quan aplicar-los, per què, analitzar les solucions, així com entendre els conceptes lògics que els sustenta.
7. L'aprenentatge de les matemàtiques també implica desenvolupar actituds com la tendència a pensar i actuar de forma positiva, valorant la seva importància i utilitat per analitzar i transformar la realitat.
8. I en general es considerarà el nivell d'assoliment dels **criteris concrets de cada bloc amb els seus estàndards d'aprenentatge/continguts mínims** (detallats a l'apartat següent).

6.1.2 Criteris concrets de cada bloc amb els seus estàndards d'aprenentatge. Els nostres continguts mínims.

BLOC 1. PROCESSOS, MÈTODES I ACTITUDS EN MATEMÀTIQUES
Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluable
1. Expressar verbalment, de forma raonada, el procés seguit en la resolució d'un problema. <i>1.1. Expressa verbalment, de forma raonada, el procés seguit en la resolució d'un problema, amb el rigor i la precisió adequats.</i>
2. Utilitzar processos de raonament i estratègies de resolució de problemes, fent els càlculs necessaris i comprovant les solucions obtingudes. <i>2.1. Analitza i comprèn l'enunciat dels problemes (dades, relacions entre les dades, context del problema).</i> <i>2.2. Valora la informació d'un enunciat i la relaciona amb el nombre de solucions del problema.</i> <i>2.3. Fa estimacions i elabora conjectures sobre els resultats dels problemes que s'han de resoldre, i en valora la utilitat i l'eficàcia.</i> <i>2.4. Fa servir estratègies heurístiques i processos de raonament en la resolució de problemes, i reflexiona sobre el procés de resolució de problemes.</i>
3. Elaborar i presentar informes sobre el procés, els resultats i les conclusions obtingudes en els processos d'investigació.

Exposa i defensa el procés seguit, a més de les conclusions obtingudes, utilitzant el llenguatge matemàtic

4. Valorar la modelització matemàtica com un recurs per resoldre problemes de la realitat quotidiana i avaluar l'eficàcia i les limitacions dels models emprats o construïts.

Reflexiona sobre el procés i obté conclusions sobre aquest i sobre els resultats.

5. Desenvolupar i conrear les actituds personals inherents a la tasca matemàtica.

5.1. Desenvolupa actituds adequades per al treball en matemàtiques: esforç, perseverança, flexibilitat i acceptació de la crítica raonada.

5.2. Es planteja la resolució de reptes i problemes amb la precisió, la cura i l'interès propi de 1^r d'ESO

5.3. Desenvolupa actituds de curiositat i indagació, i hàbits de plantejar preguntes i cercar respostes adequades, tant en l'estudi dels conceptes com en la resolució de problemes.

6. Superar bloqueigs i inseguretats davant la resolució de situacions desconegudes.

Pren decisions en els processos de resolució de problemes, d'investigació i de matematització o de modelització, i en valora les conseqüències i la conveniència per la senzillesa i la utilitat.

7. Reflexionar sobre les decisions preses i aprendre'n per a situacions futures similars.

Reflexiona sobre els problemes resolts i els processos desenvolupats, valora la potència i la senzillesa de les idees clau i n'aprèn per a situacions futures similars.

8. Fer servir les tecnologies de la informació i la comunicació de manera habitual en el procés d'aprenentatge, cercant, analitzant i seleccionant informació rellevant a Internet o a altres fonts, elaborant documents propis, fent-ne exposicions i argumentacions i compartint-los en entorns apropiats per facilitar la interacció.

8.1. Empra els recursos creats per fonamentar l'exposició oral dels continguts treballats a l'aula.

8.2. Usa adequadament els mitjans tecnològics per estructurar i millorar el seu procés d'aprenentatge recollint la informació de les activitats, analitzant punts forts i febles del seu procés acadèmic i establint pautes de millora.

BLOC 2. NOMBRES I ÀLGEBRA

Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge valuables

1. Emprar nombres naturals, enters, fraccionaris, decimals i percentatges, les seves operacions i propietats per recollir, transformar i intercanviar informació i resoldre problemes relacionats amb la vida diària.

1.1. Identifica els diferents tipus de nombres (naturals, enters, fraccionaris i decimals) i els fa servir per representar, ordenar i interpretar adequadament informació quantitativa.

1.2. Calcula el valor d'expressions numèriques de diferents tipus de nombres mitjançant les operacions elementals i les potències d'exponent natural aplicant correctament la jerarquia de les operacions.

1.3. Empra adequadament els diferents tipus de nombres i les seves operacions per resoldre problemes quotidians contextualitzats.

2. Conèixer i usar propietats i nous significats dels nombres en contextos de paritat, divisibilitat i operacions elementals, i millorar així la comprensió del concepte i dels tipus de nombres.

2.1. Reconeix nous significats i propietats dels nombres en contextos de resolució de problemes sobre paritat, divisibilitat i operacions elementals.

2.2. Aplica els criteris de divisibilitat per 2, 3, 5, 9 i 11 per descompondre en factors primers nombres naturals i els empra en exercicis, activitats i problemes contextualitzats.

2.3. Identifica i calcula el màxim comú divisor i el mínim comú múltiple de dos o més nombres naturals mitjançant l'algorisme adequat i els aplica a la resolució de problemes contextualitzats

2.4. *Fa càlculs en què intervenen potències d'exponent natural i aplica les regles bàsiques de les operacions amb potències.*

2.5. *Calcula i interpreta adequadament l'oposat i el valor absolut d'un nombre enter, i en comprèn el significat i el contextualitza en problemes de la vida real.*

2.6. *Troba fraccions equivalents i simplifica fraccions, per aplicar-ho a la resolució de problemes.*

2.7. *Empra la notació científica i en valora l'ús per simplificar càlculs i representar nombres molt grans.*

3. Desenvolupar, en casos senzills, la competència en l'ús d'operacions combinades com a síntesi de la seqüència d'operacions aritmètiques, aplicant correctament la jerarquia de les operacions o estratègies de càlcul mental.

Fa operacions combinades entre nombres naturals, enters, i fraccionaris, amb eficàcia, mitjançant el càlcul mental, algoritmes de llapis i paper, emprant la notació més adequada i respectant la jerarquia de les operacions.

4. Triar la forma de càlcul apropiada (mental o escrita), usant diferents estratègies que permetin simplificar les operacions amb nombres enters, fraccions, decimals i percentatges i estimant la coherència i la precisió dels resultats obtinguts.

4.1. *Desenvolupa estratègies de càlcul mental per dur a terme càlculs exactes o aproximats i valora la precisió exigida en l'operació o en el problema.*

4.2. *Fa càlculs amb nombres naturals, enters, fraccionaris i decimals decidint la forma més adequada (mental o escrita), coherent i precisa.*

5. Utilitzar diferents estratègies (ús de taules, obtenció i ús de la constant de proporcionalitat) per obtenir elements desconeguts en un problema a partir d'altres coneguts en situacions de la vida real en les quals hi hagi variacions percentuals i magnituds directament o inversament proporcionals.

5.1. *Identifica i discrimina relacions de proporcionalitat numèrica (com el factor de conversió o el càlcul de percentatges) i les empra per resoldre problemes en situacions quotidianes.*

5.2. *Analitza situacions senzilles i reconeix que hi intervenen magnituds que no són directament ni inversament proporcionals.*

6. Analitzar processos numèrics canviants i identificar els patrons i les lleis generals que els regeixen, utilitzant el llenguatge algebraic per expressar-los, comunicar-los, fer prediccions sobre la manera com es comporten en modificar les variables, i operar amb expressions algebraiques.

6.1. *Describeix situacions o enuncisats que depenen de quantitats variables o desconegudes i seqüències lògiques o regularitats, mitjançant expressions algebraiques senzilles i hi opera.*

7. Usar el llenguatge algebraic per simbolitzar i resoldre problemes mitjançant el plantejament d'equacions de primer i segon grau i sistemes d'equacions, aplicar mètodes algebraics o gràfics per resoldre'ls i contrastar els resultats obtinguts.

7.1. *Comprova, donada una equació, si un nombre és (o uns nombres són) la solució.*

7.2. *Formula algebraicament una situació de la vida real mitjançant equacions de primer grau, les resol i interpreta el resultat obtingut.*

BLOC 3. GEOMETRIA

criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluable

1. Reconèixer i descriure figures planes i els seus elements i propietats característics per classificar-les, identificar situacions, descriure el context físic i abordar problemes de la vida quotidiana.

1.1. *Reconeix i descriu les propietats característiques dels polígons regulars: angles interiors, angles centrals, diagonals, apotemes, simetries.*

- 1.2. Defineix els elements característics dels triangles, traçant-los i coneixent la propietat comuna a cada un, i els classifica atenent tant els seus costats com els seus angles.
- 1.3. Classifica els quadrilàters i els paral·lelograms atenent el paral·lelisme entre els costats oposats i coneixent les seves propietats referents a angles, costats i diagonals.
- 1.4. Identifica les propietats geomètriques que caracteritzen els punts de la circumferència i el cercle.

2. Utilitzar estratègies, eines tecnològiques i tècniques simples de la geometria analítica plana per resoldre problemes de perímetres, àrees i angles de figures planes, emprar el llenguatge matemàtic adequat i expressar el procediment seguit en la resolució.

2.1. Resol problemes relacionats amb distàncies, perímetres, superfícies i angles de figures planes en contextos de la vida real, fent servir les eines tecnològiques i les tècniques geomètriques més apropiades.

2.2. Calcula la longitud de la circumferència, l'àrea del cercle, la longitud d'un arc i l'àrea d'un sector circular, i les aplica per resoldre problemes geomètrics.

3. Reconèixer el significat aritmètic del teorema de Pitàgores (quadrats de nombres, ternes pitagòriques) i el significat geomètric (àrees de quadrats construïts sobre els costats), i emprar-lo per resoldre problemes geomètrics.

3.1. Comprèn els significats aritmètic i geomètric del teorema de Pitàgores i els empra per cercar ternes pitagòriques o comprovar el teorema construint altres polígons sobre els costats del triangle rectangle.

3.2. Aplica el teorema de Pitàgores per calcular longituds desconegudes en la resolució de triangles i àrees de polígons regulars, en contextos geomètrics o en contextos reals.

4. Analitzar i identificar figures semblants, calculant l'escala o la raó de semblança i la raó entre longituds, àrees i volums de cossos semblants.

4.1. Reconeix figures semblants i calcula la raó de semblança i la raó de superfícies i volums de figures semblants.

4.2. Empra l'escala per resoldre problemes de la vida quotidiana sobre plans, mapes i altres contextos de semblança.

5. Resoldre problemes que comportin el càlcul de longituds i superfícies món físic.

Resol problemes de la realitat mitjançant el càlcul d'àrees fent servir els llenguatges geomètric i algebraic adequats.

BLOC 4. FUNCIONS

Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluable

1. Conèixer, tractar i interpretar el sistema de coordenades cartesianes.

1.1. Localitza punts en el pla a partir de les coordenades i anomena punts del pla escrivint-ne les coordenades.

2. Tractar les diferents formes de presentar una funció: llenguatge habitual, taula numèrica, gràfic i expressió analítica, passar d'unes formes a altres i triar la millor en funció del context.

2.1. Passa d'unes formes de representació d'una funció a les altres i tria la més adequada en funció del context.

3. Comprendre el concepte de funció. Reconèixer, interpretar i analitzar les gràfiques de les funcions.

3.1. Reconeix si un gràfic representa o no una funció.

3.2. *Interpreta una gràfica, l'analitza i en reconeix les propietats més característiques.*

4. Reconèixer, representar i analitzar les funcions lineals.

4.1. *Reconeix i representa una funció lineal a partir de l'equació o d'una taula de valors, i obté el pendent de la recta corresponent.*

4.2. *Obté l'equació d'una recta a partir de la gràfica o la taula de valors.*

BLOC 5. ESTADÍSTICA I PROBABILITAT

Criteris d'avaluació / Estàndards d'aprenentatge avaluable

1. Formular preguntes adequades per conèixer les característiques d'interès d'una població i recollir, organitzar i presentar dades rellevants per respondre-les, emprant els mètodes estadístics apropiats i les eines adequades, organitzant les dades en taules i construint gràfics, calculant els paràmetres rellevants i obtenint conclusions raonables a partir dels resultats obtinguts.

1.1. *Defineix població, mostra i individu des del punt de vista de l'estadística, i els aplica a casos concrets.*

1.2. *Reconeix i proposa exemples de diferents tipus de variables estadístiques, tant qualitatives com quantitatives.*

1.3. *Organitza en taules dades obtingudes d'una població de variables qualitatives o quantitatives, en calcula les freqüències absolutes i relatives i les representa gràficament.*

1.4. *Calcula la mitjana aritmètica, la mediana (interval medià), la moda (interval modal) i el rang, i els empra per resoldre problemes.*

1.5. *Interpreta gràfics estadístics senzills recollits en mitjans de comunicació.*

2. Diferenciar els fenòmens deterministes dels aleatoris i valorar la possibilitat que ofereixen les matemàtiques per analitzar i fer prediccions raonables sobre el comportament dels fenòmens aleatoris a partir de les regularitats obtingudes en repetir un nombre significatiu de vegades l'experiència aleatòria o del càlcul de la seva probabilitat.

3.1. *Identifica els experiments aleatoris i els distingeix dels deterministes.*

3.2. *Calcula la freqüència relativa d'un esdeveniment mitjançant l'experimentació.*

3.3. *Fa prediccions sobre un fenomen aleatori a partir del càlcul exacte de la seva probabilitat o l'aproximació d'aquesta mitjançant l'experimentació.*

4. Introduir la noció de *probabilitat* a partir del concepte de *freqüència relativa* i com a mesura d'incertesa associada als fenòmens aleatoris, sigui possible o no l'experimentació.

4.1. *Describeix experiments aleatoris senzills i enumera tots els resultats possibles, basant-se en taules, recomptes o diagrames en arbre senzills.*

4.2. *Distingeix entre esdeveniments elementals equiprobables i no equiprobables.*

4.3. *Calcula la probabilitat d'esdeveniments associats a experiments senzills mitjançant la regla de Laplace, i l'expressa en forma de fracció i com a percentatge.*

Analitzats els continguts i estàndards d'aprenentatge recollits en el currículum, el departament assumeix que els **nostres continguts mínim de 1r d'ESO són:**

6.1.3. Continguts mínims per 1r d'ESO:

1. Utilitzar estratègies i tècniques simples de resolució de problemes tals com l'anàlisi de l'enunciat, l'assaig i error o la resolució d'un problema més senzill, i comprovar la solució obtinguda i expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució.

2. Dominar les operacions bàsiques (sumes, restes, productes, divisions, potències i arrels quadrades exactes) amb nombres naturals, així com la jerarquia entre elles..
3. Saber descompondre factorialment un nombre natural. Trobar en mcd i el mcm de dos o tres nombres
4. Entendre el concepte de fracció i dominar les operacions (sumes, restes, productes i divisions) entre elles.
5. Dominar les operacions bàsiques amb nombres decimals.
6. Dominar les operacions bàsiques (sumes ,restes, productes, divisions) amb nombres enters, així com la jerarquia entre elles. Conèixer i saber aplicar les propietats principals de la suma i el producte.
7. Manejar amb un mínim de seguretat els monomis. Resoldre equacions de 1r grau senzilles (amb un màxim de 2 parèntesis i/o 2 denominadors)
8. Resoldre problemes senzills amb enunciat plantejant una equació de 1r grau.
9. Saber expressar una mesura del Sistema Mètric Decimal en forma complexa o incomplexa indistintament, així com expressar-la en qualsevol unitat, múltiple o submúltiple (canvis d'unitat).
10. Relacionar les unitats de volum, capacitat i massa (per l'aigua), sabent expressar una mesura amb les altres magnituds.
11. Saber expressar una mesura del Sistema Sexagesimal en forma complexa o incomplexa indistintament, així com efectuar canvis d'unitats i saber calcular la suma i la resta de dues mesures
12. Resoldre problemes mitjançant Regles de Tres Simples . Calcular el percentatge d'una quantitat . Saber determinar el % d'una proporció
13. Conèixer el nombre i els elements i propietats característiques del cercle i dels principals polígons (triangles, quadrilàters, Hexàgon regular)
14. Aplicar correctament el Teorema de Pitàgores per trobar un costat d'un triangle rectangle, coneguts els altres dos.
15. Saber calcular el perímetre i l'àrea de les principals figures planes (cercle, triangle, paral·lelograms, trapezis i polígons regulars) aplicant correctament les fórmules respectives (les quals s'haurà de saber de memòria)
16. Interpretar i utilitzar les funcions i gràfics. Extreure informació.
17. Interpretar i calcular les freqüències. Calcular la moda i la mitjana d'un conjunt de dades. Calcular de la probabilitat d'esdeveniments utilitzant la regla de Laplace
18. Interessar-se per revisar i reordenar periòdicament el material elaborat (quadern d'activitats)
19. Valorar la importància de realitzar exercicis i treballs de manera sistemàtica.

Si els agrupam per temes tenim els punts de la graella que passarem als alumnes.

- 1. Nombres Naturals:** Operacions bàsiques (sumes, restes, productes, divisions, potències i arrels quadrades exactes) amb nombres naturals, així com la jerarquia entre elles. Operacions amb potències. Problemes amb nombres naturals utilitzant les quatre operacions bàsiques.
- 2. Divisibilitat.** Múltiples i divisors d'un nombre. Nombres primers i compostos. Descomposició factorial d'un nombre natural. Trobar en mcd i el mcm de dos o tres nombres.
- 3. Nombres decimals.** Ordenació de nombres decimals. Operacions bàsiques amb nombres decimals. Problemes amb nombres decimals.
- 4. Proporcionalitat.** Càlcul de la raó. Problemes de proporcionalitat directa i inversa. Percentatge d'una quantitat . Problemes amb percentatges.
- 5. Nombres enters:** Entendre el **concepte** de nombre enter. Ordenació dels nombres enters. Operacions bàsiques (sumes, restes, productes, divisions) amb nombres enters, així com la jerarquia entre elles. Problemes amb nombres enters.
- 6. Fraccions.** Entendre el **concepte** i els diferents "significats" d'una fracció. Representació gràfica de fraccions. Fraccions equivalents. Simplificació de fraccions. Operacions amb fraccions (sumes, restes, productes i divisions). Resolució de problemes senzills de fraccions.
- 7. Iniciació a l'àlgebra. Equacions de 1r grau:** Monomis. Operacions amb monomis. Equacions de 1r grau senzilles. Resoldre problemes senzills amb enunciat, plantejant una equació de 1r grau.
- 8. Sistema mètric decimal.** Unitats de mesura. Canvis d'unitat en el Sistema Mètric Decimal (longitud, massa, capacitat i àrea).
- 9. Geometria. Perímetres i àrees.** Recta, semirecta i segment. Posicions entre dues rectes. Conèixer els diferents tipus d'angles i les relacions entre ells. Expressió d'una mesura del Sistema Sexagesimal en forma complexa o incomplexa indistintament, canvis d'unitats i calcul de la suma i de la resta de dues mesures.
Definició i elements d'un polígon. Classificació de polígons segons el nombre de costats. Classificació dels triangles (segons costats i segons angles). Teorema de Pitàgores. Classificació dels quadrilàters. Elements d'una circumferència. Posicions relatives de punts i rectes respecte a una circumferència.
Saber calcular el perímetre i l'àrea de les principals figures planes (cercle, triangle, paral·lelograms, trapezis i polígons regulars) aplicant correctament les fórmules respectives (les quals s'haurà de saber de memòria).
- 10. Funcions i gràfics.** Interpretació i utilització de funcions i gràfics, i extreure informació.
- 11. Probabilitat i estadística..** Interpretació i càlcul de les freqüències. Càlcul de la moda i de la mitjana d'un conjunt de dades. Càlcul de la probabilitat d'esdeveniments utilitzant la regla de Laplace.

6. 2. Procediments d'avaluació

Entenem l'avaluació com el conjunt d'accions mitjançant les quals intentam adaptar millor les intencions educatives al procés d'ensenyament- aprenentatge, i en darrera instància emetre un judici de valor sobre el nivell amb el qual els alumnes han adquirit les capacitats considerades com a objectius. A més La LOMCE especifica que en aquesta etapa l'avaluació ha de ser contínua, formativa i integradora. La funció principal ha de ser la millora de l'aprenentatge per assegurar que tots els estudiants assoleixen el màxim nivell competencial atenent les seves capacitats.

L'avaluació resulta sempre una tasca molt complicada, degut a la gran quantitat de factors que hi intervenen. Ha de formar part del procés de manera que tingui caràcter continu i formatiu, que permeti prendre decisions en relació amb el progrés de l'aprenentatge i fer arribar les ajudes a temps, sense esperar al final del període d'avaluació.

L'avaluació dels alumnes s'hauria de fer amb una varietat àmplia d'instruments i no tan sols amb proves escrites. Totes les activitats que es duen a terme a l'aula ens faciliten la recollida d'informació per avaluar el progrés i les dificultats. I així podem:

- Observar, classe a classe, l'actuació dels alumnes, prenent nota dels aspectes més remarcables.
- Revisar els quaderns d'activitats.
- Treballs individuals i per petits grups.
- Producte final de projecte.

Intentarem que el procés d'avaluació sigui obert i compartit amb els estudiants, que els animi a participar-hi, amb tasques que permetin l'autoavaluació i també la coavaluació (entesa com una revisió col·laborativa entre iguals), que els faci conscients dels seus coneixements i fortalese tant com de les seves dificultats, que entenguin com millorar. Per això, els professors farem explícits els objectius, els criteris d'avaluació i els estàndards d'aprenentatge per tal que els estudiants percebin la seva avaluació per millorar el seu aprenentatge, farem servir eines de autoavaluació, fitxes de millora...

6.3 Criteris de Qualificació.

El nostre departament assignarà un 70% de la nota final a les proves escrites individuals i un 30% a altres aspectes com revisió de quadern, actitud de l'alumne...

Per aprovar el curs s'han de tenir aprovades les tres avaluacions, o amb una suspesa si la nota és superior a un 3'5 i la mitjana de les tres superior a un 5

Per acabar, volem matisar que la distribució per avaluacions no ha de ser presa en sentit estricte, sinó amb la flexibilitat adequada al fet de que no hem d'establir TRES qualificacions finals sinó UNA sola, referida a UN sol procés durant tot el curs. En aquest sentit, tendrem present que molts de continguts estan programats de forma transversal perquè puguin ser assimilats i ampliat en diverses fases del curs, per la qual cosa les avaluacions no són excloents. Sia entès, per tant, que no serà igual el cas de l'alumne que comença amb dificultats, però al llarg del curs millora considerablement, que l'alumne que comença bé però al final no aconsegueix superar els objectius de la darrera fase del curs.

Recuperació de l'àrea:

Pel que correspon a la marxa del curs, en el qual es realitzen tres avaluacions que coincideixen, més o manco, amb els trimestres naturals, aquells alumnes que no hagin arribat als objectius programats, i per tant qualificats negativament, disposen d'una oportunitat, al final del curs, per tal de recuperar-la.

Prova extraordinària setembre. Es recuperarà la matèria si aprova l'examen de la convocatòria extraordinària. S'examinarà dels continguts del curs.

La qualificació de la convocatòria extraordinària si ha aprovat l'examen com a mínim serà un cinc. La qualificació d'aquesta convocatòria serà el resultat arrodonit a les unitats el resultat del càlcul de

$$0'3x (\text{qualificació juny}) + 0'7x (\text{nota examen convocatòria extraordinària}).$$

(pendent de publicació de nova normativa associada amb l'entrada en vigor de la LOMLOE)

6.4. Recuperació de les pendents

Essent una assignatura de primer curs de l'ESO, no hi ha cap matèria a haver de recuperar

6.5. Eines d'avaluació

Eines d'avaluació	Marca amb una x
Rúbriques	x
Carpeta d'aprenentatge	
Mapes mentals	
Rutines de pensament	x
Diari de camp	
Portafoli	
Coavaluació	x
Qüestionaris	x
Altres (especifica)	

7. Mesures de reforç i suport

- S'utilitzen eines virtuals autocorrectores per facilitar l'autoavaluació.
- Es farà feina en petits grups per fomentar l'aprenentatge entre iguals.
- Tenim dues hores de suport per setmana amb companys del departament d'orientació. Entraran dins l'aula per ajudar al grup en general i als alumnes amb més necessitats en particular. Es faran les adaptacions curriculars necessàries i es dissenyaran activitats adaptades.
- En aquest nivell no s'escau la recuperació de pendents

8.- Sortides didàctiques. Activitats extraescolars. Projectes interdisciplinars.

Participam en el projecte d'intentar canviar la metodologia del centre a primer d'ESO, feina per projectes, ja esmentat abans.

Participació voluntària dels alumnes a les Proves Cangur i altres proves o visites relacionades amb matemàtiques que puguin presentar-se durant el present curs (festa de les matemàtiques,...).

Observacions.

S'adjunta la "Graella-Resum" que s'entrega a cada alumne al principi del curs, en la que hi ha resumits els continguts i els aspectes principals de l'avaluació i que abans hem esmentat.

Notes Final:

-En el cas d'alumnes amb necessitats educatives especials la programació adaptada es troba dins la carpeta del departament d'orientació.

Departament de Matemàtiques
Setembre 2021

CONTINGUTS i OBJECTIUS MÍNIMS

- 1. Nombres Naturals.** Operacions bàsiques (sumes, restes, productes, divisions, potències i arrels quadrades exactes) amb nombres naturals, així com la jerarquia entre elles. Operacions amb potències. Problemes amb nombres naturals utilitzant les quatre operacions bàsiques.
- 2. Nombres decimals.** Ordenació de nombres decimals. Operacions bàsiques amb nombres decimals. Problemes amb nombres decimals.
- 3. Proporcionalitat.** Càlcul de la raó. Problemes de proporcionalitat directa i inversa. Percentatge d'una quantitat . Problemes amb percentatges.
- 4. Divisibilitat.** Múltiples i divisors d'un nombre. Nombres primers i compostos. Descomposició factorial d'un nombre natural. Trobar en mcd i el mcm de dos o tres nombres.
- 5. Fraccions.** Entendre el **concepte** i els diferents "significats" d'una fracció. Representació gràfica de fraccions. Fraccions equivalents. Simplificació de fraccions. Operacions amb fraccions (sumes, restes, productes i divisions). Resolució de problemes senzills de fraccions.
- 6. Nombres enters.** Entendre el **concepte** de nombre enter. Ordenació dels nombres enters. Operacions bàsiques (sumes ,restes, productes, divisions) amb nombres enters, així com la jerarquia entre elles. Problemes amb nombres enters.
- 7. Iniciació a l'àlgebra. Equacions de 1r grau:.** Monomis. Operacions amb monomis. Equacions de 1r grau senzilles. Resoldre problemes senzills amb enunciat, plantejant una equació de 1r grau.
- 8. Sistema mètric decimal.** Unitats de mesura. Canvis d'unitat en el Sistema Mètric Decimal (longitud, massa, capacitat i àrea).
- 9. Geometria. Perímetres i àrees.** Recta, semirecta i segment. Posicions entre dues rectes. Conèixer els diferents tipus d'angles i les relacions entre ells. Expressió d'una mesura del Sistema Sexagesimal en forma complexa o incomplexa indistintament, canvis d'unitats i càlcul de la suma i de la resta de dues mesures.
Definició i elements d'un polígon. Classificació de polígons segons el nombre de costats. Classificació dels triangles (segons costats i segons angles). Teorema de Pitàgores. Classificació dels quadrilàters. Elements d'una circumferència. Posicions relatives de punts i rectes respecta a una circumferència.
Saber calcular el perímetre i l'àrea de les principals figures planes (cercle, triangle, paral·lelograms, trapezis i polígons regulars) aplicant correctament les fórmules respectives (les quals s'haurà de saber de memòria).
- 10. Funcions i gràfics.** Interpretació i utilització de funcions i gràfics, i extreure informació.
- 11. Probabilitat i estadística.** Interpretació i càlcul de les freqüències. Càlcul de la moda i de la mitjana d'un conjunt de dades. Càlcul de la probabilitat d'esdeveniments utilitzant la regla de Laplace
- 12.** Interessar-se per revisar i reordenar periòdicament el material elaborat (quadern d'activitats)
- 13.** Valorar la importància de realitzar exercicis i treballs de manera sistemàtica.

AVALUACIÓ

Per avaluar els alumnes podrem:

- Observar classe a classe el procés dels alumnes.
- Revisar treballs i/o quaderns.
- Controls o exàmens individuals escrits.

El nostre departament assignarà un 70% de la nota final a les proves escrites individuals i el 30% restant a altres aspectes com revisió de quadern, actitud de l'alumne...

Per aprovar el curs s'han de tenir aprovades les tres avaluacions, o amb una suspesa si la nota és superior a un 3'5 i la mitjana de les tres superior a un 5.

Recuperació de l'àrea: aquells alumnes que no hagin arribat als objectius programats, i per tant qualificats negativament, disposaran d'una oportunitat, al final del curs, per recuperar-la