



PMAR 2n d'ESO. ÀMBIT CIENTÍFICOTECNOLÒGIC: MATEMÀTIQUES

CURS 2018 – 2019

1. Seqüenciació de continguts:

BLOC 1. PROCESSOS, MÈTODES I ACTITUDS EN MATEMÀTIQUES (a totes les unitats didàctiques)

- 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.

BLOC 2. NOMBRES I ÀLGEBRA

U D 1. Nombres naturals

- Divisibilitat dels nombres naturals. Criteris de divisibilitat.
- Nombres primers i composts. 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.

U D 2. Nombres enters

- Nombres negatius. Significat i utilització en contextos reals.
- Nombres enters. Representació, ordenació en la recta numèrica i operacions. Operacions amb calculadora.



U D 3. Nombres decimals i fraccions .

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

U D 4. Operacions amb fraccions

- Relació entre fraccions i decimals. Conversió i operacions.
- Potències de nombres enters i fraccionaris amb exponent natural. Operacions.
- Potències de base 10. Ús de la notació científica per a representar nombres grans.
- Quadrats perfectes. Arrels quadrades. Estimació i obtenció d'arrels aproximades.
- Jerarquia de les operacions.

U D 5. Proporcionalitat i percentatges

- Càlculs amb percentatges (mental, manual, amb calculadora). Augments i disminucions percentuals.
- Raó i proporció. Magnituds directament i inversament proporcionals. Constant de proporcionalitat.
- Resolució de problemes en què intervingui la proporcionalitat directa o inversa o variacions percentuals. Repartiments directament i inversament proporcionals.
- Elaboració i utilització d'estratègies per al càlcul mental, per al càlcul aproximat i per al càlcul amb calculadora o altres mitjans tecnològics.

U D 6. Àlgebra

- Iniciació al llenguatge algebraic.
- Traducció d'expressions del llenguatge quotidià, que representin situacions reals, al'gebraic i a l'inrevés.
- El llenguatge algebraic per generalitzar propietats i simbolitzar relacions. Obtenció de fórmules i termes generals basada en l'observació de pautes i regularitats. Valor numèric d'una expressió algebraica.
- Operacions amb expressions algebraiques senzilles. Transformació i equivalències. Identitats. Operacions amb polinomis en casos senzills.



U D 7. Equacions i sistemes d'equacions

- Equacions de primer grau amb una incògnita (mètodes algebraic i gràfic) i de segon grau amb una incògnita (mètode algebraic). Resolució. Interpretació de les solucions. Equacions sense solució. Resolució de problemes.
- Sistemes de dues equacions lineals amb dues incògnites. Mètodes algebraics de resolució i mètode gràfic. Resolució de problemes.

BLOC 3. GEOMETRIA

U D 8. Teorema de Pitàgores

- Triangles rectangles. El teorema de Pitàgores. Justificació geomètrica i aplicacions.

U D 9. Geometria plana. Semblança

- Semblança: figures semblants. Criteris de semblança. Raó de semblança i escala. Raó entre longituds, àrees i volums de cossos semblants.

U D 10. Cossos geomètrics

- Políedres i cossos de revolució. Elements característics, classificació. Àrees i volums.
- Propietats, regularitats i relacions dels políedres. Càlcul de longituds, superfícies i volums del món físic.
- Ús d'eines informàtiques per estudiar formes, configuracions i relacions geomètriques.

BLOC 4. FUNCIONS

UD 11. 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).

BLOC 5. ESTADÍSTICA I PROBABILITAT

U D 12. 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 (mitjana, mediana i moda).
- Mesures de dispersió (recorregut).
- Fenòmens deterministes i aleatoris.
- Formulació de conjetures sobre el comportament de fenòmens aleatoris senzills i disseny d'experiències per comprovar-les.

2. Objectius específics de l'àrea

Els objectius de la matèria de Matemàtiques són els següents:

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.

3. Orientacions metodològiques:

3.1 Mètodes i propostes didàctiques.

La metodologia didàctica serà fonamentalment comunicativa, activa, participativa i adreçada a l'assoliment dels objectius, especialment els aspectes més directament relacionats amb les competències clau. Es fomentaran els mètodes que impliquen desenvolupar la capacitat de resoldre problemes, i l'ús habitual de les tecnologies de la informació i la comunicació. Entre les activitats que s'empraran, destacar el mètode d'aprenentatge basat en problemes, les explicacions col·lectives, les activitats en grup petit, la feina individualitzada.

La història de les matemàtiques proporciona contextos adequats per introduir alguns conceptes matemàtics i entendre les matemàtiques com una matèria no tancada que ha anat evolucionant al llarg del temps. No es tracta de reconstruir totes les passes que han anat fent els matemàtics, sinó de ser-ne conscients i d'aprofitar determinats problemes i contextos històrics.

Els materials manipulables són un recurs didàctic important a l'ensenyament secundari, que permetrà a l'alumnat, en gran quantitat de casos, relacionar conceptes matemàtics abstractes amb situacions reals. L'observació, la manipulació, l'experimentació i l'exploració amb materials facilita l'apropament a certs conceptes matemàtics, i adquireix especial importància en els blocs de mesura, geometria i atzar.

La generalització de l'ús de les calculadores en el món del treball i la vida diària, com també el seu ús creixent en altres àrees curriculars, obliga a redefinir el concepte de capacitat numèrica bàsica i els objectius en l'ensenyament del càlcul. Malgrat que els algorismes clàssics de les operacions siguin necessaris, no té sentit dedicar una gran part del temps de classe a realitzar càlculs llargs i repetitius que poden ser realitzats amb calculadora. Convé dedicar aquest temps a desenvolupar una millor comprensió del significat i les propietats de les operacions, a l'elaboració d'algorismes alternatius, a la resolució de problemes, etc.



A més, i a causa del creixent ús que se'n fa, és necessari que els alumnes i les alumnes aprenguin a emprar adequadament la calculadora, cosa que no tan sols suposa saber com funcionen les tecles, sinó que exigeix analitzar críticament els resultats, comprendre la grandària aproximada dels nombres, desenvolupar les capacitats d'estimació i càlcul mental, arrodonir els resultats amb l'exactitud que requereixi el context... Per una altra part, la calculadora constitueix per a molts d'alumnes un element motivador i és un poderós instrument didàctic que facilita l'exploració i la recerca d'opinions i regularitats, la investigació sobre relacions numèriques, la introducció de nous conceptes, l'ús de la notació científica, etc. La generalització i la comoditat de l'ús de les calculadores científiques han fet que el paper de les taules trigonomètriques sigui cada vegada més marginal i, per tant, no cal dedicar-los especial atenció.

L'ús de l'ordinador ofereix grans possibilitats didàctiques per la seva capacitat d'emmagatzematge i representació gràfica de la informació, de simulació d'experiències aleatòries, elaboració de gràfiques a partir d'una fórmula algebraica, treball amb algorismes de càlcul complicats, etc. A l'hora d'emprar-los, cal tenir en compte, en qualsevol supòsit, la qualitat didàctica del programa i molt especialment les possibilitats d'interaccions amb la màquina que ofereix a l'alumne. La metodologia didàctica serà fonamentalment comunicativa, activa, participativa i adreçada a l'assoliment dels objectius, especialment els aspectes més directament relacionats amb les competències clau.

D'altra banda, es treballarà sempre la integració dels aprenentatges posant de manifest les relacions amb la resta de matèries i la seva vinculació amb la realitat. Sovint es treballarà cooperativament en petit grup.

3.2 Materials i recursos didàctics.

Els recursos seran diversos i s'utilitzaran amb la intenció de possibilitar que els alumnes es converteixin en els protagonistes del seu aprenentatge. Per això es prioritzaran els que fomenten la participació activa dels alumnes i permeten connectar els continguts científics amb la realitat més propera de l'alumne. Entre ells, destacar:

- Fitxes de treball
- Material TAC : tauletes amb Google classroom de matemàtiques amb tot tipus de recursos (programes informàtics interactius, aules virtuals)



4. Temporalització.

MATEMÀTIQUES

Distribució dels continguts durant el curs		
1a avaluació	2a avaluació	3a avaluació
UD 1. Nombres naturals	UD 5. Proporcionalitat i percentatges	UD 9. Geometria plana
UD 2. Nombres enters	UD 6. Àlgebra	UD 10. Geometria de l'espai
UD 3. Nombres decimals i fraccions	UD 7. Equacions	UD 11. Funcions
UD 4. Operacions amb fraccions	UD 8. Sistemes d'equacions	UD 12. Estadística i probabilitat

5. Activitats i procediments d'ampliació i reforç.

Un aspecte molt important a considerar en les classes la matèria de Matemàtiques és el de l'atenció a la diversitat. La planificació d'una activitat en l'aula ha d'atendre els alumnes que tenen facilitat i aprenen ràpidament i aquells que tenen dificultats, de manera que s'aconsegueixi el desenvolupament de les capacitats individuals de tots i totes en funció de les seves possibilitats. Més que fer distintes matèries dins de la mateixa classe, es tracta d'avançar sent conscients que no tots els alumnes arribaran al mateix nivell d'aprofundiment ni de formalització en tots els temes. En aquest sentit, el diagnòstic de la situació de partida de l'alumnat fa un paper fonamental

Com a primera mesura, es realitzaran sempre activitats molt diverses i amb un grau de dificultat creixent que permetin adquirir uns continguts mínims a tots els alumnes i aprofundir en la matèria a aquells alumnes més avantatjats. Al final de cada



unitat didàctica es realitzaran també activitats de reforç i síntesi per tal de consolidar els coneixements adquirits i contribuir a que ho facin aquells alumnes amb més dificultats. I per aquells alumnes més avançats es disposarà sempre d'activitats d'ampliació, per tal de mantenir la seva motivació per l'assignatura i promoure el seu aprenentatge.

D'altra banda, en el cas de la presència d'alumnes amb necessitats especials de suport educatiu es realitzaran les adaptacions curriculars (significatives o no significatives) que siguin necessàries, amb el suport i l'assessorament del departament d'Orientació, amb la finalitat que puguin assolir el màxim desenvolupament possible de les seves capacitats personals i, en tot cas, els objectius establerts amb caràcter general per a tots els alumnes.

5.1. Desdoblaments

El curs de 2nESO de PMAR no té desdoblament de Matemàtiques perquè es tracta d'un grup poc nombrós, en el qual un sol professor pot atendre perfectament les necessitats específiques de cada alumne.

5.2. Mesures de reforç i ampliació

El **reforç** s'ha d'entendre com una recuperació dels continguts més bàsics, que permeti apropar-se tant com sigui possible al gran grup. El suport mutu entre els mateixos alumnes pot ser igualment beneficiós per a tots. Com s'ha comentat anteriorment, es realitzaran activitats de reforç al llarg de la unitat i sempre es farà un repàs exhaustiu just abans de l'examen o prova escrita. Les activitats d'**ampliació** podran tenir en compte aspectes transversals del currículum i atendre aquells alumnes que hagin assolit els objectius i continguts de la unitat més ràpidament que la resta, mantenint així la seva motivació.

6. Avaluació.

6.1 Criteris d'avaluació. Estàndards d'aprenentatge avaluable

(EAA mínims en negreta).



Criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge de 2n d'ESO PMAR

BLOC 1.
Processos,
mètodes i
actituds en
Matemàti-ques

1. Expressar verbalment, de forma raonada, el procés seguit en la resolució d'un problema.

1.1. Expressa verbalment, de forma raonada, el procés seguit en la resolució d'un problema, amb el rigor i la precisió adequats.

2. Utilitzar processos de raonament i estratègies de resolució de problemes, fent els càlculs necessaris i comprovant les solucions obtingudes.

2.1. Analitza i comprèn l'enunciat dels problemes (dades, relacions entre les dades, context del problema).

2.2. Valora la informació d'un enunciat i la relaciona amb el nombre de solucions del problema.

2.3. Fa estimacions i elabora conjeitures sobre els resultats dels problemes que s'han de resoldre, i en valora la utilitat i l'eficàcia.

2.4. Fa servir estratègies heurístiques i processos de raonament en la resolució de problemes, i reflexiona sobre el procés de resolució de problemes.

3. Descriure i analitzar situacions de canvi per trobar patrons, regularitats i lleis matemàtiques en contextos numèrics, geomètrics, funcionals, estadístics i probabilístics, i valorar-ne la utilitat per fer prediccions.

3.1. Identifica patrons, regularitats i lleis matemàtiques en situacions de canvi en contextos numèrics, geomètrics, funcionals, estadístics i probabilístics.

3.2. Empra les lleis matemàtiques trobades per fer simulacions i prediccions sobre els resultats possibles, i en valora l'eficàcia i la idoneïtat.

4. Aprofundir en problemes resolts plantejant petites variacions en les dades, altres preguntes i altres contextos.



4.1. *Aprofundeix en els problemes una vegada resolt: revisant el procés de resolució i les passes i les idees importants, analitzant la coherència de la solució o cercant altres formes de resolució.*

4.2. *Es planteja nous problemes, a partir d'un de resolt: variant les dades, proposant noves preguntes, resolent altres problemes semblants, plantejant casos particulars o més generals d'interès, establint connexions entre el problema i la realitat.*

5. Elaborar i presentar informes sobre el procés, els resultats i les conclusions obtingudes en els processos d'investigació.

5.1. *Exposa i defensa el procés seguit, a més de les conclusions obtingudes, utilitzant diferents llenguatges: algebraic, gràfic, geomètric i estadisticoprobabilístic.*

6. Desenvolupar processos de matematització en contextos de la realitat quotidiana (numèrics, geomètrics, funcionals, estadístics o probabilístics) a partir de la identificació de problemes en situacions problemàtiques de la realitat.

6.1. *Identifica situacions problemàtiques de la realitat, susceptibles de contenir problemes d'interès.*

6.2. *Estableix connexions entre un problema del món real i el món matemàtic identificant els problemes matemàtics subjacents i els coneixements matemàtics necessaris.*

6.3. *Usa, elabora o construeix models matemàtics senzills que permetin la resolució de problemes dins el camp de les matemàtiques.*

6.4. *Interpreta la solució matemàtica del problema en el context de la realitat.*

6.5. *Fa simulacions i prediccions, en el context real, per valorar l'adequació i les limitacions dels models i proposa millores que n'augmentin l'eficàcia.*

7. 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.

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

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

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

8.2. Es planteja la resolució de reptes i problemes amb la precisió, la cura i l'interès adequats al nivell educatiu i a la dificultat de la situació.

8.3. Distingeix entre problemes i exercicis, i adopta l'actitud adequada per a cada cas.

8.4. 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.

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

9.1. 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.

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

10.1. 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.

11. Emprar les eines tecnològiques adequades, de forma autònoma, fent càlculs numèrics, algebraics o estadístics,



elaborant representacions gràfiques, recreant situacions matemàtiques mitjançant simulacions o analitzant amb sentit crític situacions diverses que ajudin a comprendre conceptes matemàtics o a resoldre problemes.

11.1. Selecciona eines tecnològiques adequades i les utilitza per dur a terme càlculs numèrics, algebraics o estadístics quan la dificultat d'aquests impedeix o no aconsella fer-los manualment.

11.2. Empra mitjans tecnològics per fer representacions gràfiques de funcions amb expressions algebraiques complexes i n'extreu informació qualitativa i quantitativa.

11.3. Dissenya representacions gràfiques per explicar el procés seguit en la resolució de problemes, mitjançant la utilització de mitjans tecnològics.

11.4. Recrea entorns i objectes geomètrics amb eines tecnològiques interactives per mostrar, analitzar i comprendre propietats geomètriques.

12. 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.

12.1. Elabora documents digitals propis (text, presentació, imatge, vídeo, so...), com a resultat del procés de recerca, anàlisi i selecció d'informació rellevant, amb l'eina tecnològica adequada i els comparteix per discutir-los o difondre'ls.

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

12.3. 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.

1. Utilitzar les propietats dels nombres racionals i decimals per operar-hi, emprant la forma de càlcul i de notació adequada, per resoldre problemes, i presentant els resultats amb la precisió requerida.

1.1. Aplica les propietats de les potències per simplificar fraccions en què els numeradors i els denominadors són productes de potències.

1.2. Distingeix, en trobar el decimal equivalent a una fracció, entre decimals finits i decimals infinits periòdics, i en aquest cas indica el grup de decimals que es repeteixen o formen període.

1.3. Expressa certs nombres molt grans i molt petits en notació científica, hi opera, amb calculadora i sense, i els utilitza en problemes contextualitzats.

1.4. Distingeix i empra tècniques adequades per fer aproximacions per defecte i per excés d'un nombre en problemes contextualitzats, i justifica els procediments.

1.5. Aplica adequadament tècniques de truncament i arrodoniment en problemes contextualitzats, i reconeix els errors d'aproximació en cada cas per determinar el procediment més adequat.

1.6. Expressa el resultat d'un problema, utilitzant la unitat de mesura adequada, en forma de nombre decimal i l'arrodoneix si és necessari amb el marge d'error o de precisió requerit, d'acord amb la naturalesa de les dades.

1.7. Calcula el valor d'expressions numèriques de nombres enters, decimals i fraccionaris mitjançant les operacions elementals i les potències de nombres naturals i exponent enter aplicant correctament la jerarquia de les operacions.

1.8. Empra nombres racionals i decimals per resoldre problemes de la vida quotidiana i analitza la coherència de la solució.

2. Obtenir i manipular expressions simbòliques que descriguin successions numèriques, i observar regularitats en casos senzills



	<p>que incloguin patrons recursius.</p> <p>2.1. Calcula termes d'una successió numèrica recurrent usant la llei de formació a partir de termes anteriors.</p> <p>2.2. Obté una llei de formació o fórmula per al terme general d'una successió senzilla de nombres enters o fraccionaris.</p> <p>2.3. Valora i identifica la presència recurrent de les successions en la naturalesa i resol problemes associats.</p> <p>3. Utilitzar el llenguatge algebraic per expressar una propietat o relació donada mitjançant un enunciat, extreure'n la informació rellevant i transformar-la.</p> <p><i>3.1. Suma, resta i multiplica polinomis i expressa el resultat en forma de polinomi ordenat, i els aplica a exemples de la vida quotidiana.</i></p> <p><i>3.2. Coneix i fa servir les identitats notables corresponents al quadrat d'un binomi i una suma per diferència, i les aplica en un context adequat.</i></p> <p>4. Resoldre problemes de la vida quotidiana en els quals es necessiti el plantejament i la resolució d'equacions de primer i segon grau, sistemes lineals de dues equacions amb dues incògnites, aplicant tècniques de manipulació algebraiques, gràfics o recursos tecnològics, i valorar i contrastar els resultats obtinguts.</p> <p><i>4.1. Resol equacions de segon grau completes i incompletes mitjançant procediments algebraics i gràfics.</i></p> <p><i>4.2. Resol sistemes de dues equacions lineals amb dues incògnites mitjançant procediments algebraics o gràfics.</i></p> <p><i>4.3. Formula algebraicament una situació de la vida quotidiana mitjançant equacions de primer i segon grau i sistemes lineals de dues equacions amb dues incògnites, les resol i interpreta críticament el resultat obtingut.</i></p>
	<p>1. Reconèixer i descriure els elements i les propietats característiques de les figures planes, els cossos geomètrics elementals i les seves configuracions geomètriques.</p> <p><i>1.1. Coneix les propietats dels punts de la mediatriu d'un segment</i></p>



**BLOC 3.
GEOMETRIA.**

i de la bisectriu d'un angle, i les emprà per resoldre problemes geomètrics senzills.

1.2. Utilitza les propietats de la mediatriu i la bisectriu per resoldre problemes geomètrics senzills.

1.3. Tracta les relacions entre angles definits per rectes que es tallen o per paral·leles tallades per una secant i resol problemes geomètrics senzills.

1.4. Calcula el perímetre i l'àrea de polígons i de figures circulars en problemes contextualitzats aplicant fórmules i tècniques adequades.

2. Utilitzar el teorema de Tales i les fórmules usuals per fer mesures indirectes d'elements inaccessibles i per obtenir les mesures de longituds, àrees i volums dels cossos elementals, d'exemples presos de la vida real, de representacions artístiques com pintura o arquitectura o de la resolució de problemes geomètrics.

2.1. Divideix un segment en parts proporcionals a altres donats i estableix relacions de proporcionalitat entre els elements homòlegs de dos polígons semblants.

2.2. Reconeix triangles semblants i, en situacions de semblança, emprà el teorema de Tales per al càlcul indirecte de longituds en contextos diversos.

3. Calcular (ampliació o reducció) les dimensions reals de figures donades en mapes o plans, coneixent-ne l'escala.

3.1. Calcula dimensions reals de mesures de longituds i de superfícies en situacions de semblança: plans, mapes, fotos aèries.

4. Reconèixer les transformacions que duen d'una figura a una altra mitjançant moviments en el pla, aplicar aquests moviments i



	<p>analitzar dissenys quotidians, obres d'art i configuracions presents en la naturalesa.</p> <p><i>4.1. Identifica els elements més característics dels moviments en el pla presents en la naturalesa, en dissenys quotidians o en obres d'art.</i></p> <p><i>4.2. Genera creacions pròpies mitjançant la composició de moviments, emprant eines tecnològiques quan sigui necessari.</i></p> <p>5. Interpretar el sentit de les coordenades geogràfiques i com s'apliquen en la localització de punts.</p> <p><i>5.1. Situa sobre el globus terraqüi equador, pols, meridians i paral·lels, i és capaç d'ubicar un punt sobre el globus terraqüi coneixent-ne la longitud i la latitud.</i></p> <p>6. Identificar centres, eixos i plans de simetria de figures planes i políedres.</p>
<p>BLOC 4. FUNCIONS.</p>	<p>1. Conèixer els elements que intervenen en l'estudi de les funcions i la seva representació gràfica.</p> <p><i>1.1. Interpreta el comportament d'una funció donada gràficament i associa enunciats de problemes contextualitzats a gràfiques.</i></p> <p><i>1.2. Identifica les característiques més rellevants d'una gràfica i les interpreta dins el seu context.</i></p> <p><i>1.3. Construeix una gràfica a partir d'un enunciat contextualitzat i descriu el fenomen exposat.</i></p> <p><i>1.4. Associa raonadament expressions analítiques a funcions donades gràficament.</i></p> <p>2. Identificar relacions de la vida quotidiana i d'altres matèries que es poden modelitzar mitjançant una funció lineal i valorar la utilitat de la descripció d'aquest model i dels seus paràmetres per</p>



	<p>descriure el fenomen analitzat.</p> <p>2.1. <i>Determina les diferents formes d'expressió de l'equació de la recta a partir d'una de donada (equació punt-pendent, general, explícita i per dos punts), n'identifica punts de tall i pendent, i la representa gràficament.</i></p> <p>2.2. <i>Obté l'expressió analítica de la funció lineal associada a un enunciat i la representa.</i></p> <p>3. Reconèixer situacions de relació funcional que necessiten ser descrites mitjançant funcions quadràtiques i calcular-ne els paràmetres i les característiques.</p> <p>3.1. <i>Representa gràficament una funció polinòmica de grau dos i en descriu les seves característiques.</i></p> <p>3.2. Identifica i descriu situacions de la vida quotidiana que puguin ser modelitzades mitjançant funcions quadràtiques, les estudia i les representa amb mitjans tecnològics quan sigui necessari.</p>
<p>UD.5. ESTADÍSTICA I PROBABILITAT</p>	<p>1. Elaborar informacions estadístiques per descriure un conjunt de dades mitjançant taules i gràfics adequats a la situació analitzada, i justificar si les conclusions són representatives per a la població estudiada.</p> <p>1.1. Distingeix població i mostra, i justifica les diferències en problemes contextualitzats.</p> <p>1.2. Valora la representativitat d'una mostra a través del procediment de selecció, en casos senzills.</p> <p>1.3. Distingeix entre variable qualitativa, variable quantitativa discreta i variable quantitativa contínua, i en posa exemples.</p> <p>1.4. Elaborava taules de freqüències, relaciona els diferents tipus de freqüències i obté informació de la taula</p>



elaborada.

1.5. *Construeix, amb l'ajuda d'eines tecnològiques si fos necessari, gràfics estadístics adequats a diferents situacions relacionades amb variables associades a problemes socials, econòmics i de la vida quotidiana.*

2. *Calcular i interpretar els paràmetres de posició i de dispersió d'una variable estadística per resumir les dades i comparar distribucions estadístiques.*

2.1. *Calcula i interpreta les mesures de posició (mitjana, moda, mediana i quartils) d'una variable estadística per proporcionar un resum de les dades.*

2.2. *Calcula els paràmetres de dispersió (rang, recorregut interquartílic i desviació típica; càlcul i interpretació) d'una variable estadística (amb calculadora i amb full de càlcul) per comparar la representativitat de la mitjana i descriure les dades.*

3. *Analitzar i interpretar la informació estadística que apareix en els mitjans de comunicació, i valorar-ne la representativitat i la fiabilitat.*

3.1. *Utilitza un vocabulari adequat per descriure, analitzar i interpretar informació estadística dels mitjans de comunicació.*

3.2. *Empra la calculadora i mitjans tecnològics per organitzar les dades, generar gràfics estadístics i calcular paràmetres de tendència central i dispersió.*

3.3. *Usa mitjans tecnològics per comunicar informació resumida i rellevant sobre una variable estadística analitzada.*

4. *Estimar la possibilitat que passi un esdeveniment associat a un experiment aleatori senzill, calculant-ne la probabilitat a partir de la freqüència relativa, la regla de Laplace o els diagrames d'arbre,*



	<p>i identificar els elements associats a l'experiment.</p> <p>3.1. Identifica els experiments aleatoris i els distingeix dels deterministes.</p> <p>3.2. Calcula la freqüència relativa d'un esdeveniment mitjançant l'experimentació.</p> <p>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.</p> <p>4.1. Descriu experiments aleatoris senzills i enumera tots els resultats possibles, basant-se en taules, recomptes o diagrames en arbre senzills.</p> <p>4.2. Distingeix entre esdeveniments elementals equiprobables i no equiprobables.</p> <p>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.</p>
--	--

6.2. Criteris de qualificació 2n ESO PMAR

Criteris i instruments de qualificació i d'avaluació	
Nombre mínim de parcials per avaluació	2
Exàmens, exercicis teòrics...	70,00%
Pràctica, quadern, tasques...	20,00%
Actitud	10,00%

* La correcció lingüística es valorarà mitjançant els exàmens i treballs a entregar de la següent manera:

- Correcció ortogràfica: es descomptaran 0,25 punts per cada 10 faltes d'ortografia, amb un màxim de 0,5 punts sobre la nota final.



- *Expressió escrita: es descomptarà fins a un màxim de 0,5 punts sobre la nota final per la incorrecta utilització del vocabulari específic i altres mancances a nivell de redacció.*

Amb tot, des de la nostra matèria es promourà l'hàbit de lectura per tal d'aconseguir millorar en ambdós aspectes i no només penalitzar-ne els errors.

Per a poder fer mitjana, la nota de cada un dels apartats anteriors haurà de ser igual o superior a 3.

En el cas que una unitat didàctica es desenvolupi seguint la metodologia de treball per projectes l'avaluació de les activitats del projecte, el seu producte final i la prova escrita s'inclouran dins l'apartat anterior d'Exàmens (70%).

Dins de cada avaluació i en el cas que d'un examen s'obtingui una qualificació inferior a 3, el professor/a pot requerir la recuperació d'aquests continguts per a poder fer mitjana.

Aprovaran l'assignatura al juny aquells alumnes que obtenguin una **mitjana final** de les notes de les tres avaluacions **igual o superior a 5**, sempre i quan la nota de cada avaluació sigui igual o superior a 4

RECUPERACIONS:

JUNY

* Es farà una recuperació global al mes de juny per a les alumnes que duguin 2 o més avaluacions suspeses. En el cas d'haver suspès només una avaluació es podrà recuperar aquesta.

* Consistirà en una prova escrita i en l'entrega de les tasques pendents del curs, de manera que es mantindran els percentatges esmentats anteriorment.



SETEMBRE

* Per als alumnes que no superin l'assignatura al juny hi haurà una recuperació en el mes de setembre, que consistirà en una prova escrita (70% de la nota final) i en l'entrega d'una feina d'estiu (30%).

6.3. Procediments d'avaluació

L'avaluació dels alumnes es realitzarà mitjançant:

- Proves o exàmens: Es farà un examen després de cada unitat o bloc temàtic.
- Quadern: Es revisarà com a mínim una vegada cada avaluació, però el professor/a podrà demanar-ho sempre que ho trobi oportú. Del quadern s'avaluaran els següents punts: presentació, estructura, neteja i correcció de les activitats, correcció dels continguts i resums, esquemes i dibuixos realitzats al llarg de la unitat.
- Treball diari i observació dins l'aula: S'avaluarà a través del control diari la feina realitzada a casa i dins l'aula. S'avaluarà també l'actitud de l'alumne/a.
- Entregues i presentacions de treballs: Poden ser treballs entregats en mà al professor (informes de pràctiques de laboratori, treballs de recerca, etc.) entregats de forma digital i/o amb una presentació pública davant els companys.

També es valoraran les correccions a la pissarra, intervencions orals i la participació i activitats al fòrum virtual. Els alumnes fan servir Google classroom i es valoren les activitats, participació i aportacions

L'Avaluació dels alumnes que cursen PMAR té com a referent fonamental les competències, els objectius, els criteris d'avaluació i els estàndards d'aprenentatge avaluable de la ESO, especificats en els apartats anteriors. Els procediments d'avaluació del procés d'ensenyament – aprenentatge aplicats seran els següents:

- L'avaluació inicial consistirà en un recull d'informacions, no en una qualificació numèrica, i serà relativa als coneixements previs requerits per assegurar un bon aprenentatge del que s'ha programat. Es pot fer mitjançant la revisió d'informacions



del curs anterior, quan sigui possible, juntament amb l'execució d'una prova inicial escrita (individual o en grup).

- Després de cada unitat didàctica el professor valorarà els resultats dels exàmens, l'estat del quadern de l'alumne i les tasques diàries. En cas que es detectin mancances en algun alumne concret el professor informará els tutors de l'alumne mitjançant qualsevol de les vies que tenim a l'abast (agenda, telèfon, entrevista personal...) i s'intentarà aconseguir la col·laboració per part de la família. També es valorarà la possibilitat d'aplicar alguna mesura de reforç educatiu o, en darrera instància, fer-li a l'alumne una ACI adequada al seu nivell competencial (sempre amb l'assessorament del departament d'Orientació). Si les mancances es detecten en un grup d'alumnes el professor valorarà la conveniència de fer canvis en la metodologia.

- Després de cada avaluació el professor farà un anàlisi dels resultats obtinguts i proposarà les mesures correctores que consideri oportunes per millorar el rendiment.

6.4. Criteris i procediments de recuperació de pendents

En el cas que un alumne dugui l'assignatura de Matemàtiques de 1rESO pendent la podrà recuperar de les formes següents:

* Si aprova totes les avaluacions de la matèria de Matemàtiques de 2nESO.

* En cas de no complir-se l'anterior, si aprova un examen de recuperació de pendent (70% de la nota) i entrega un petit dossier de feina a la convocatòria ordinària (30% de la nota).

*En cas de no recuperar l'assignatura, al mes de setembre hi ha una convocatòria extraordinària per recuperar la matèria pendent amb les mateixes condicions que a la convocatòria extraordinària (examen -70% de la nota- i feina d'estiu -30% de la nota-).



6.5. Criteris de promoció.

En finalitzar el curs l'equip docent és el que ha de prendre la decisió sobre la promoció de curs dels alumnes. Els criteris de promoció per als alumnes de PMAR són els mateixos que per a la resta d'alumnes (BOIB núm. 76, de 21 de maig de 2015). D'acord amb la normativa vigent, els alumnes promocionen de curs si han superat totes les matèries cursades i quan tinguin una avaluació negativa en dues matèries com a màxim, sempre i quan no siguin matemàtiques i llengua catalana o matemàtiques i llengua castellana.

L'equip docent pot decidir la promoció excepcional d'un alumne amb avaluació negativa en tres matèries quan es donin conjuntament les condicions següents:

- Que dues de les matèries amb avaluació negativa no siguin simultàniament matemàtiques i llengua catalana o matemàtiques i llengua castellana.

- Que l'equip docent consideri que la naturalesa de les matèries amb avaluació negativa no impedeix a l'alumne seguir amb èxit el curs següent, que té expectatives favorables de recuperació i que la promoció beneficiarà la seva evolució acadèmica.

- Que s'apliquin a l'alumne les mesures d'atenció educativa proposades en el consell orientador a què fa referència l'article 18.5 de D34/2015.

Es pot autoritzar de forma excepcional la promoció d'un alumne amb avaluació negativa en dues matèries que siguin matemàtiques i llengua catalana o matemàtiques i llengua castellana de forma simultània quan l'equip docent consideri que l'alumne seguir amb èxit el curs següent, que té expectatives favorables de recuperació i que la promoció beneficiarà la seva evolució acadèmica, i sempre que s'apliquin a l'alumne les mesures d'atenció educativa proposades en el consell orientador a què fa referència l'article 18.5 de D34/2015.

7. Ensenyaments globalitzats. Elements transversals.

Es treballarà la comprensió lectora, l'expressió oral i escrita, la comunicació audiovisual i les tecnologies de la informació i la comunicació, així com l'educació cívica.



D'altra banda, treballarem en equip, cosa que permetrà fomentar el desenvolupament dels valors que promoguin la igualtat efectiva entre homes i dones, així com la prevenció de qualsevol tipus de actuació violenta.

D'igual manera, es treballaran els valors inherents al principi d'igualtat de tracte i de no discriminació per qualsevol condició o circumstància personal o social, així com evitar els comportaments i els continguts sexistes i els estereotips que suposin discriminació. Així, també es treballarà de manera transversal l'aprenentatge de la prevenció i la resolució pacífica dels conflictes en tots els àmbits de la vida personal, familiar i social, així com els valors que sustenten la llibertat, la pau, la justícia, la igualtat, el pluralisme polític, la democràcia, el respecte als drets humans i a les persones amb discapacitat, i el rebuig a qualsevol forma de violència.

L'enfocament de les diferents unitats permetrà fomentar activitats que permetin desenvolupar la creativitat i la sensibilitat artística, així com l'autonomia, la iniciativa, la feina en equip, la confiança en un mateix i el sentit crític.

8. 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 duts 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.

Des de l'assignatura de Matemàtiques de 2nESO en el nostre centre les competències es treballen de la següent manera:

COMPETÈNCIA CLAU	COM LA TREBALLAM
Comunicació lingüística	<ul style="list-style-type: none">- 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 provés seguit, i incorporar al llenguatge les formes d'expressió que permetin explicar raonadament aquest procés de manera clara i precisa. Es plantegen problemes de la vida quotidiana i temàtica propera als alumnes, s'analitzen articles de premsa amb contingut matemàtic com ara estadístiques, percentatges, etc.- Es proposen exercicis en què es fa necessari l'ús dels diferents llenguatges: verbal numèric, algebraic, gràfic i geomètric.



	<ul style="list-style-type: none">- Es potencia l'ús de la terminologia específica en alumnat. Es plantegen activitats específiques tipus nígul de paraules, mots encreuats, murals, etc.
Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia	<ul style="list-style-type: none">- En el treball diari es persegueix el progrés en l'adquisició d'habilitats de pensament matemàtic, com analitzar i investigar, interpretar, formular i comunicar de manera matemàtica.- El plantejament d'exercicis sistemàtics, lúdics i problemes, la realització de murals, activitats de nígul de paraules, la representació de gràfics, el tractaments de dades i anàlisis de textos tècnics.- També, es cerca 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. Plantejament d'activitats en què es necessària l'aplicació dels coneixements geomètrics i les relacions entre mesures.
Competència digital	<ul style="list-style-type: none">- Emprar 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.- Es fan servir les tauletes, els netbooks i els ordinadors de l'aula d'informàtica per accedir als recursos digitals (llibre digital, enllaços al classroom i kahoot). Es fan servir els fulls de càlcul de programari lliure per a la recollida d'informació i la representació de dades i el Geogebra com a calculadora i representació de funcions.



Aprendre a aprendre	<ul style="list-style-type: none">- 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 reflexió sobre les decisions preses i els errors comesos o la capacitat de canviar el punt de vista.- Es fomenta la proposta d'activitats que permetin a l'alumne treballar el seu esperit crític. Es proposa la co-avaluació i l'auto-avaluació a més de l'avaluació professor-alumne.- En el curs de les sessions es donen petits debats que fomenten la participació i reflexió dels alumnes envers diferents formes de plantejament i resolució de problemes de la vida quotidiana.- Es resolen els exercicis a la pissarra i és l'alumne el que ha de trobar les seves errades per avançar en l'aprenentatge.
Competències socials i cíviques	<ul style="list-style-type: none">- 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.- 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. Entendre la presència de les matemàtiques a la vida diària, fent incís en la seva importància social per la seva presència en múltiples contextos.
Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor	<ul style="list-style-type: none">- Desenvolupar una actitud positiva davant la resolució de problemes i les situacions desconegudes, augmentar l'autoestima i la confiança en les pròpies



	<p>capacitats, i superar bloqueigs i inseguretats.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.- El plantejament de problemes de la vida real que es resoldran tant en grup com de manera individual i utilitzant tècniques com la classe invertida.
Consciència i expressions culturals	<ul style="list-style-type: none">- Reconèixer i valorar el paper que les matemàtiques tenen com a part integrant de la cultura i, mitjançant les competències matemàtiques, analitzar tot un 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. L'anàlisi d'estadística de temes actuals com poden ser la violència de gènere, el desfasament salarial entre homes i dones, o el nombre d'infectats de l'última epidèmia de grip que es va catalogar al passat gener.- 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 la imaginació.- L'anàlisi de les proporcions en edificis emblemàtics i obres d'art. Posant cura a la importància de la geometria i la proporció en el disseny, l'art i la natura.



9. Adaptacions necessàries per atendre l'alumnat NESE

9.1. Plans d'actuació

El grup de 2n de PMAR es caracteritza per ser poc nombrós i per tenir un equip reduït de professorat, considerem que aquest fet és el pla d'actuació més característic d'aquest grup. Totes les hores de àmbit científic són impartides pel mateix professor fet que facilita les activitats d'ensenyament / aprenentatge dels alumnes. El fet que sigui un grup reduït amb moltes hores amb el mateix professor permet aconseguir una atenció més individualitzada per a tots els alumnes i fer seguiment dels alumnes amb necessitats educatives especials.

9.2. Criteris per a l'elaboració de les adaptacions curriculars

Per als alumnes amb necessitats educatives especials (NESE) ja diagnosticats es realitzen adaptacions curriculars no significatives en funció de la seva problemàtica i d'acord amb els models del centre (dislèxia, TDAH, trastorn emocional, etc.). Per als alumnes amb NEE, per als alumnes d'incorporació tardana, en el cas que desconeguin les 2 llengües oficials, i/o per als alumnes amb un desfasament curricular de 2 o més cursos i un nivell de competència que no els permeti assolir els objectius de l'etapa, es faran adaptacions curriculars significatives. Els estàndards d'aprenentatge seran la base per considerar si l'alumne té assolits els objectius de l'assignatura. A partir dels estàndards d'aprenentatge marcats com a mínims per al seu nivell en aquesta programació s'elaboraran els objectius adaptats que permetran decidir si supera la matèria o no.

9.3. Mesures individuals de suport

- Per als alumnes amb necessitats educatives no determinades com a NESE: adaptacions curriculars no significatives
- Per als alumnes amb necessitats educatives valorats com a NESE: adaptacions curriculars no significatives
- Per als alumnes amb NEE, per als alumnes d'IT, en el cas que desconeguin les 2 llengües oficials, i/o per als alumnes amb un desfasament curricular de 2 o més cursos i un nivell de competència que no els permeti assolir els objectius de l'etapa:



IES Port d'Alcúdia
Programació didàctica. Departament de Biologia i Geologia.

adaptacions curriculars significatives. Els estàndards d'aprenentatge seran la base per considerar si l'alumne té assolits els objectius de l'assignatura. A partir d'ells s'elaboraran els objectius adaptats amb el requisit de presentar un desfasament de 2 o més cursos.

10. Activitats complementàries i extraescolars del departament

No hi ha activitats complementàries ni extraescolars previstes.