



Continguts mínims acordats en la coordinació curricular primària-secundària de matemàtiques de la comarca del Garraf.

Des de fa dos cursos escolars, representants dels centres educatius de primària i secundària de la comarca del Garraf han realitzat la coordinació dels continguts curriculars de l'àrea de matemàtiques. En aquesta coordinació han participat totes les poblacions i s'ha elaborat un document que recull aquest treball.

Per tal de contribuir a l'assoliment de les diferents competències bàsiques, l'ensenyament de les matemàtiques ha d'aconseguir que l'alumnat integri i utilitzi de manera funcional tots els aprenentatges que va adquirint, a partir dels seus coneixements previs, de l'experimentació, de la representació i comunicació i del contrast amb els altres. La formació en matemàtiques, a més d'incidir en la competència matemàtica, contribueix a l'assoliment de totes les altres competències bàsiques.

La competència matemàtica és una de les competències bàsiques que han d'assolir els alumnes en aquesta etapa, ja que és necessària en la vida personal, social i escolar. Nombroses situacions quotidianes, i de les diverses àrees, requereixen l'ús de les matemàtiques per poder analitzar-les, interpretar-les i valorar-les. Aquesta competència té un caràcter transversal a totes les àrees, encara que és l'àrea de matemàtiques la que s'ocupa especialment d'ella.

Encara que els continguts que es proposen són els necessaris per a l'adquisició de la competència matemàtica, cal tenir en compte que aquesta difícilment s'adquireix si no s'orienta l'aprenentatge dels continguts de manera que es possibiliti la seva utilització fora de les classes de matemàtiques, tant en la vida diària dels alumnes com en totes les altres àrees.

Assolir la competència matemàtica implica:

- Pensar matemàticament. Construir coneixements matemàtics a partir de situacions on tinguin sentit, experimentar, intuir, relacionar conceptes i realitzar abstraccions.
- Raonar matemàticament. Realitzar induccions i deduccions, particularitzar i generalitzar; argumentar les decisions preses, així com l'elecció dels processos seguits i de les tècniques utilitzades.
- Plantejar-se i resoldre problemes. Llegir i entendre l'enunciat, generar preguntes relacionades amb una situació-problema, planificar i desenvolupar estratègies de resolució i verificar la validesa de les solucions.
- Obtenir, interpretar i generar informació amb contingut matemàtic.
- Utilitzar les tècniques matemàtiques bàsiques (per comptar, operar, mesurar, situar-se a l'espai i organitzar i analitzar dades) i els instruments (calculadores i TIC, de dibuix i de mesura) per a fer matemàtiques.
- Interpretar i representar a través de paraules, dibuixos, símbols, nombres i materials, expressions, processos i resultats matemàtics.
- Comunicar el treball i els descobriments als altres, tant oralment com per escrit, utilitzant de manera progressiva el llenguatge matemàtic.

En el marc del treball de coordinació curricular de l'àrea de matemàtiques dels centres de la comarca del Garraf hem arribat a uns acords sobre els continguts mínims que hauria de conèixer i haver treballat, de forma molt conscient, l'alumnat dels centres de primària i reforçar-los a l'inici de la secundària.



NOMBRES I CÀLCUL

- Diferenciació els nombres naturals dels altres nombres. Ordenació dels nombres naturals.
- Realització de les quatre operacions amb naturals amb soltesa, fent incís en les taules multiplicar.
- Interpretació el concepte d'igualtat en el càlcul d'operacions.
- Conèixer i respectar la prioritat d'operacions (suma, resta, producte i divisió).
- Aplicació de les propietats commutativa, associativa i distributiva (no cal el coneixement del nom de les propietats).
- Concepte i interpretació de potència. Relació amb la multiplicació. Càlcul de potències.
- Resoldre operacions (suma, resta, multiplicació i divisió) per la unitat seguida de zeros.
- Resolució de problemes amb nombres.
- Càlcul i interpretació dels múltiples d'un nombre, divisors d'un nombre, nombres primers, nombres composts.
- Coneixement i aplicació dels criteris de divisibilitat: 2, 3, 5 i 10.
- Interpretació dels nombres enters en situacions de la vida quotidiana a nivell molt bàsic.
- Representació i ordenació de nombres enters en la recta real.
- Interpretació del concepte de fracció i reconeixement de fracció (fent incidència en que les parts han de ser iguals).
- Diferenciació de fraccions majors, menors o iguals a la unitat.
- Relació entre decimals, fraccions i percentatges (en el cas de 0'25, 0'5, $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$, 25%, 50%).
- Situació dels nombres decimals a la recta numèrica.
- Realització d'operacions, suma, resta, multiplicació i divisió amb nombres de dos xifres decimals (la divisió sense decimals al divisor). Especialment el treball amb els euros.
- Càlcul d'una fracció d'una quantitat de forma bàsica.
- Càlcul d'un percentatge de forma bàsica.
- Representació gràfica de fraccions equivalent. Identificació de fraccions equivalents a nivell gràfic.
- Càlcul i ús de la suma i resta de fraccions amb el mateix denominador (quan poden sumar o restar, parts iguals) mitjançant representacions gràfiques i aritmètiques.

RELACIONS I CANVI

- Lectura i interpretació de gràfics en situacions de la vida quotidiana. Reconeixement de creixement/decreixement/constant i màxim/mínim.
- Representacions gràfiques, al primer quadrant, a partir de taules de doble entrada.



ESPAI I FORMA

- Identificació i descripció del punt, la línia corba i la línia recta.
- Identificació i descripció de recta, de semirecta i de segment.
- Identificació i descripció de la posició relativa de dues rectes en el pla. (paral·leles, perpendiculars, es tallen en un punt).
- Identificació i descripció angles.
- Classificació d'angles: nul, recte, pla, agut i obtús.
- Identificació i descripció de base i d'altura en el cas del quadrat, rectangle i triangle.
- Identificació i descripció de polígons i dels seus elements: costats, vèrtexs, diagonals i angles interiors.
- Classificació i reconeixement de polígons: regulars i irregulars, segons el nombre de costats (fins a 6).
- Classificació de triangles segons angles i costats.
- Reconeixement de quadrilàters: quadrat, rectangle, rombe i trapezi.
- Circumferència: coneixement de radi, diàmetre i corda. Diferenciar la circumferència i el cercle.
- Identificació de figures tridimensionals bàsiques: cub, piràmide, cilindre, con, esfera i prisma.
- Dibuixar sistemes de coordenades. Localització de punts al 1r quadrant.

MESURA

- Reconeixement i diferenciació com a magnitud de: longitud, capacitat, massa, superfície, volum, temps, angles i magnitud informàtica (informació). Reconeixement i utilització (sense necessitat de comparació) de les unitats bàsiques associades.
- Identificació dels instruments que es fan servir per a cada magnitud.
- Elecció de les unitats de mesures adequades (múltiples i submúltiples) en situacions de la vida quotidiana. Estimació i congruència de resultats.
- Ús dels instruments adequats (regle i transportador) en les mesures de magnituds.
- Comparació, ordenació i utilització de múltiples i submúltiples d'unitat en el cas de la longitud, capacitat, massa, temps i magnitud informàtica.
- Concepte i reconeixement de perímetre en figures planes bàsiques i de la circumferència.
- Càlcul del perímetre de figures planes bàsiques.
- Concepte i reconeixement d'àrea. Diferenciar l'àrea i el perímetre.
- Càlcul d'àrea de: triangle, quadrat i rectangle.
- Resoldre problemes de la vida quotidiana relacionats amb el càlcul de perímetre i àrea.



ESTADÍSTICA I ATZAR

- Recollida de dades de valors qualitius i quantitius (discrets, no continus), en situacions de la vida quotidiana i la seva organització en taules.
- Representació gràfica de les dades en gràfics lineals i de barres.
- Interpretació de qualsevol gràfic de procedències diferents de manera global (creixement/decreixement/constància, màxim, mínim) i lectura directes de dades (donat un valor càlcul del valor relacionat).
- Interpretació i càlcul de la mitjana aritmètica i de la moda.

COMENTARIS GENERALS I SUGGERIMENTS

- Caldria fer les gràfiques de manera manual i eventualment amb programa informàtic a nivell elemental. Preferiblement s'hauria de treballar amb els gràfics contextualitzats en situacions familiars per als alumnes (diaris, revistes, publicacions ...).
- Treballar de manera intuïtiva en la resolució de problemes concrets i de la vida quotidiana.
- Fer èmfasi en la lectura i comprensió dels enunciats i en els processos d'aprenentatge, que porten a desenvolupar els continguts mitjançant el plantejament i resolució de problemes.
- Fer estimació dels resultats dels problemes abans de resoldre'ls i que aquest sigui coherent amb el que es té. Desenvolupar l'esperit crític a partir de l'anàlisi de la coherència del resultat obtingut
- Fer incidència en el procés de resolució del problema, promoure la realització d'esquemes, anotació de dades significatives i indicar les unitats en els resultats del problemes i exercicis.
- A primària és interessant introduir les sèries numèriques (el doble, sumar algun valor fix, proporcionalitat ...)
- Treballar el càlcul mental i utilitzar la calculadora per comprovar resultats.
- Utilitzar molt de material manipulatiu, per muntar, desmuntar, retallar i veure, si és el cas, el desplegament en pla.
- Fer servis estris, regle compàs, escaire i transportador d'angles, per dibuixar i prendre mesures.
- Treballar en tots els nivells: exercicis i problemes relacionats amb aspectes reals i que els siguin propres i familiars a l'alumnat, sempre que sigui possible.
- Dedicar una part de la setmana a treballar els continguts que es van donant durant el curs, per tal de no estancar-les en trimestres, treballant mecànica i resolució de problemes.
- Iniciar l'ús del llenguatge i vocabulari matemàtic dins del que sigui possible. Ser curiosos en el seu ús.
- És interessant introduir, malgrat que no consta al currículum de primària, els conceptes de descomposició factorial de nombres, mediatriu i bisectriu (el seu dibuix en figures geomètriques) i el càlcul del m.c.d i m.c.m.