

Mínims exigibles. Matemàtiques.

PRIMER CICLE (Segon)

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

- 1.1. Expressa verbalment, de forma raonada, el procés seguit en la resolució d'un problema, amb el rigor i la precisió adequats.
- 2.1. Analitza i comprén 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. Realitza estimacions i elabora conjeitures sobre els resultats dels problemes a resoldre, valorant la seua utilitat i eficàcia.
- 2.4. Utilitza estratègies heurístiques i processos de raonament en la resolució de problemes, reflexionant sobre el procés de resolució de problemes.
- 3.1. Identifica patrons, regularitats i lleis matemàtiques en situacions de canvi, en contextos numèrics, geomètrics, funcionals, estadístics i probabilístics.
- 3.2. Utilitza les lleis matemàtiques trobades per a realitzar simulacions i prediccions sobre els resultats esperables, valorant la seua eficàcia i idoneïtat.
- 4.1. Aprofundix en els problemes una vegada resolta: revisant el procés de resolució i els passos i idees importants, analitzant la coherència de la solució o buscant altres formes de resolució.
- 4.2. Es planteja nous problemes a partir d'un de resolta: variant les dades, proposant noves preguntes, resolent altres problemes semblants, plantejant casos particulars o més generals d'interés, i establint connexions entre el problema i la realitat.
- 5.1. Exposar i defensar el procés seguit, a més de les conclusions obtingudes, utilitzant diferents llenguatges: algebraic, gràfic, geomètric i estadísticoprobalístic.
- 6.1. Identifica situacions problemàtiques de la realitat, susceptibles de contindre problemes d'interés.
- 6.2. Establix connexions entre un problema del món real i el món matemàtic: identificant el problema o problemes matemàtics que són subjacents en ell i els coneixements matemàtics necessaris.
- 6.3. Utilitza, elabora o construeix models matemàtics senzills que permeten la resolució d'un problema o problemes dins del camp de les matemàtiques.
- 6.4. Interpreta la solució matemàtica del problema en el context de la realitat.
- 6.5. Realitza simulacions i prediccions, en el context real, per a valorar l'adequació i les limitacions dels models, proposant millores que augmenten la seua eficàcia.
- 7.1. Reflexiona sobre el procés i obté conclusions sobre ell i els seus resultats.
- 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, cura i interés 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, juntament amb hàbits de plantejar-se preguntes i buscar respostes adequades, tant en l'estudi dels conceptes com en la resolució de problemes.
- 9.1. Pren decisions en els processos de resolució de problemes, d'investigació i de matematització o de modelització, valorant les conseqüències de les mateixes i la seua conveniència per la seua senzillesa i utilitat.
- 10.1. Reflexiona sobre els problemes resolta i els processos desenvolupats, valorant la potència i la senzillesa de les idees claus, i aprenent per a situacions futures similars.
- 11.1. Selecciona eines tecnològiques adequades i les utilitza per a la realització de càlculs numèrics, algebraics o estadístics quan la dificultat dels mateixos impedeix o no aconsella fer-los manualment.
- 11.2. Utilitza mitjans tecnològics per a fer representacions gràfiques de funcions amb expressions algebraiques complexes i extraure informació qualitativa i quantitativa sobre elles.
- 11.3. Dissenyar representacions gràfiques per a 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 a mostrar, analitzar i comprendre propietats geomètriques.
- 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 compartix per a la seua discussió o difusió.
- 12.2. Utilitza els recursos creats per a basar l'exposició oral dels continguts treballats en l'aula.
- 12.3. Utilitza adequadament els mitjans tecnològics per a 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

- 1.1. Identifica els diferents tipus de nombres (naturals, enters, fraccionaris i decimals) i els utilitza per a representar, ordenar i interpretar adequadament la 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. Fa servir adequadament els diferents tipus de nombres i les seues operacions per a resoldre problemes quotidians contextualitzats, representant i interpretant mitjançant mitjans tecnològics, quan siga necessari, els resultats obtinguts.
- 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 a descompondre en factors primers nombres naturals, i els fa servir 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'algoritme adequat, i l'aplica en problemes contextualitzats.
- 2.4. Realitza 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 comprenent el seu significat i contextualitzant-lo en problemes de la vida real.
- 2.6. Realitza operacions d'arredoniment i truncament de nombres decimals coneixent el grau d'aproximació, i l'aplica a casos concrets.
- 2.7. Realitza operacions de conversió entre nombres decimals i fraccionaris, troba fraccions equivalents i simplifica fraccions, per a aplicar-lo en la resolució de problemes.
- 2.8. Utilitza la notació científica, valora el seu ús per a simplificar càlculs i representar nombres molt grans.
- 3.1. Realitza operacions combinades entre nombres enters, decimals i fraccionaris, amb eficàcia, bé mitjançant el càlcul mental, algorismes de llapis i paper, calculadora o mitjans tecnològics, utilitzant la notació més adequada i respectant la jerarquia de les operacions.
- 4.1. Desenvolupa estratègies de càlcul mental per a realitzar càlculs exactes o aproximats valorant la precisió exigida en l'operació o en el problema.
- 4.2. Realitza càlculs amb nombres naturals, enters, fraccionaris i decimals decidint la forma més adequada (mental, escrita o amb calculadora), coherent i precisa.
- 5.1. Identifica i discrimina relacions de proporcionalitat numèrica (com el factor de conversió o el càlcul de percentatges) i les fa servir per a resoldre problemes en situacions quotidianes.
- 5.2. Analitza situacions senzilles i reconeix que intervenen magnituds que no són directament ni inversament proporcionals.
- 6.1. Descriu situacions o enunciats que depenen de quantitats variables o desconegudes i seqüències lògiques o regularitats, mitjançant expressions algebraiques, i opera amb elles.
- 6.2. Identifica propietats i lleis generals a partir de l'estudi de processos numèrics recurrents o canviants, les expressa mitjançant el llenguatge algebraic i les utilitza per a fer prediccions.
- 6.3. Utilitza les identitats algebraiques notables i les propietats de les operacions per a transformar expressions algebraiques.

- 7.1. Comprova, atesa una equació (o un sistema), si un nombre (o nombres) és (són) solució de la mateixa.
- 7.2. Formula algebraicament una situació de la vida real mitjançant equacions de primer i segon grau, i sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites, les resol i interpreta el resultat obtingut.

### BLOC 3. GEOMETRIA

- 3.1. Comprén els significats aritmètic i geomètric del teorema de Pitàgores i els utilitza per a la recerca de ternes pitagòriques o la comprovació del teorema construint altres polígons sobre els costats del triangle rectangle.
- 3.2. Aplica el teorema de Pitàgores per a calcular longituds desconegudes en la resolució de triangles i àrees de polígons regulars, en contextos geomètrics o en contextos reals.
- 4.1. Reconeix figures semblants i calcula la raó de semblança i la raó de superfícies i volums de figures semblants.
- 4.2. Utilitza l'escala per a resoldre problemes de la vida quotidiana sobre plans, mapes i altres contextos de semblança.
- 5.1. Analitza i identifica les característiques de diferents cossos geomètrics, utilitzant el llenguatge geomètric adequat.
- 5.2. Construïx seccions senzilles dels cossos geomètrics, a partir de talls amb plans, mentalment i utilitzant els mitjans tecnològics adequats.
- 5.3. Identifica els cossos geomètrics a partir dels seus desenvolupaments plans i recíprocament.
- 6.1. Resol problemes de la realitat mitjançant el càlcul d'àrees i volums de cossos geomètrics, utilitzant els llenguatges geomètric i algebraic adequats.

### BLOC 4. FUNCIONS

- 2.1. Passa d'unes formes de representació d'una funció a les altres i elegix la més adequada en funció del context.
- 3.1. Reconeix si una gràfica representa o no una funció.
- 3.2. Interpreta una gràfica i l'analitza, reconeixent les seues propietats més característiques.
- 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 taula de valors.
- 4.3. Escriu l'equació corresponent a la relació lineal existent entre dues magnituds i la representa.
- 4.4. Estudia situacions reals senzilles i, basant-se en recursos tecnològics, identifica el model matemàtic funcional (lineal o afí) més adequat per a explicar-les, i realitza prediccions i simulacions sobre el seu comportament.

### BLOC 5. ESTADÍSTICA I PROBABILITAT

- 2.1. Fa servir la calculadora i eines tecnològiques per a organitzar dades, generar gràfics estadístics i calcular les mesures de tendència central i el rang de variables estadístiques quantitatives.
- 2.2. Utilitza les tecnologies de la informació i de la comunicació per a comunicar informació resumida i rellevant sobre una variable estadística analitzada.
- 3.1. Identifica els experiments aleatoris i els distingix dels deterministes.
- 3.2. Calcula la freqüència relativa d'un esdeveniment mitjançant l'experimentació.
- 3.3. Realitza prediccions sobre un fenomen aleatori a partir del càlcul exacte de la seua probabilitat o l'aproximació de la mateixa mitjançant l'experimentació.
- 4.1. Descriviu experiments aleatoris senzills i enumera tots els resultats possibles, basant-se en taules, recomptes o diagrames en arbre senzills.
- 4.2. Distingix 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.