

. Acadèmiques

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 conjectures 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 resolt: 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 resolt: variant les dades, proposant noves preguntes, resolent altres problemes semblants, plantejant casos particulars o més generals d'interès, i establint connexions entre el problema i la realitat.
- 5.1. Exposa i defensa el procés seguit, a més de les conclusions obtingudes, utilitzant diferents llenguatges: algebraic, gràfic, geomètric i estadisticoprobabilístic.
- 6.1. Identifica situacions problemàtiques de la realitat, susceptibles de contindre problemes d'interès.
- 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 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, 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 resoltos i els processos desenvolupats, valorant la potència i la senzillesa de les idees clau, 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. Dissenyà 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. Reconeix els diferents tipus de nombres (naturals, sencers, racionals i irracionals, i reals) indicant el criteri seguit, i els utilitza per a representar i interpretar adequadament informació quantitativa.
- 1.2. Aplica propietats característiques dels nombres en utilitzar-los en contextos de resolució de problemes.
 - 2.1. Opera amb eficàcia fent servir càlcul mental, algorismes de llapis i paper, calculadora o programes informàtics, i utilitza la notació més adequada.
 - 2.2. Realitza estimacions correctament i jutja si els resultats obtinguts són raonables.
 - 2.3. Establix les relacions entre radicals i potències, opera aplicant les propietats necessàries i resol problemes contextualitzats.
 - 2.4. Aplica percentatges a la resolució de problemes quotidians i financers, i valora l'ocupació de mitjans tecnològics quan la complexitat de les dades el requereisca.
 - 2.5. Calcula logaritmes senzills a partir de la seua definició o mitjançant l'aplicació de les seues propietats i resol problemes senzills.
 - 2.6. Compara, ordena, classifica i representa diferents tipus de nombres sobre la recta numèrica utilitzant diferents escales.
 - 2.7. Resol problemes que requerisquen conceptes i propietats específiques dels nombres.
 - 3.1. S'expressa de manera eficaç fent ús del llenguatge algebraic.
 - 3.2. Obté les arrels d'un polinomi i el factoritza utilitzant la regla de Ruffini o un altre mètode més adequat.
 - 3.3. Realitza operacions amb polinomis, igualtats notables i fraccions algebraiques senzilles.
 - 3.4. Fa ús de la descomposició factorial per a la resolució d'equacions de grau superior a dos.
 - 4.1. Formula algebraicament les restriccions indicades en una situació de la vida real, ho estudia i resol, mitjançant inequacions, equacions o sistemes, i interpreta els resultats obtinguts.

BLOC 3. Geometria

- 1.1. Utilitza conceptes i relacions de la trigonometria bàsica per a resoldre problemes, fent servir mitjans tecnològics, si fóra precís, per a realitzar els càlculs.
 - 2.1. Utilitza les eines tecnològiques, les estratègies i les fórmules apropiades per a calcular angles, longituds, àrees i volums de cossos i figures geomètriques.
 - 2.2. Resol triangles utilitzant les raons trigonomètriques i les seues relacions.
 - 2.3. Utilitza les fórmules per a calcular àrees i volums de triangles, quadrilàters, cercles, paral·lelepípedes, piràmides, cilindres, cons i esferes, i les aplica per a resoldre problemes geomètrics, assignant les unitats apropiades.
 - 3.1. Establix correspondències analítiques entre les coordenades de punts i vectors.
 - 3.2. Calcula la distància entre dos punts i el mòdul d'un vector.
 - 3.3. Coneix el significat de pendent d'una recta i diferents formes de calcular-la.
 - 3.4. Calcula l'equació d'una recta de diverses formes, en funció de les dades conegudes.
 - 3.5. Reconeix diferents expressions de l'equació d'una recta i les utilitza en l'estudi analític de les condicions d'incidència, paral·lelisme i perpendicularitat.
 - 3.6. Utilitza recursos tecnològics interactius per a crear figures geomètriques i observar les seues propietats i característiques.

BLOC 4. Funcions

- 1.1. Identifica i explica relacions entre magnituds que poden ser descrites mitjançant una relació funcional, i associa les gràfiques amb les seues corresponents expressions algebraiques.
- 1.2. Explica i representa gràficament el model de relació entre dues magnituds per als casos de relació lineal, quadràtica, proporcionalitat inversa, exponencial i logarítmica, fent servir mitjans tecnològics, si és precís.
- 1.3. Identifica, estima o calcula paràmetres característics de funcions elementals.
- 1.4. Expressa raonadament conclusions sobre un fenomen a partir del comportament d'una gràfica o dels valors d'una taula.
- 1.5. Analitza el creixement o decreixement d'una funció mitjançant la taxa de variació mitjana calculada a partir de l'expressió algebraica, d'una taula de valors o de la mateixa gràfica.
- 1.6. Interpreta situacions reals que responen a funcions senzilles: lineals, quadràtiques, de proporcionalitat inversa, definides a trossos i exponencials i logarítmiques.
- 2.1. Interpreta críticament dades de taules i gràfics sobre diverses situacions reals.
- 2.2. Representa dades mitjançant taules i gràfics utilitzant eixos i unitats adequades.
- 2.3. Descric les característiques més importants que s'extrauen d'una gràfica assenyalant els valors puntuals o intervals de la variable que les determina, utilitzant tant llapis i paper com mitjans tecnològics.
- 2.4. Relaciona diferents taules de valors i les seues gràfiques corresponents.

BLOC 5. Estadística i probabilitat

- 1.1. Aplica en problemes contextualitzats els conceptes de variació, permutació i combinació.
- 1.2. Identifica i descriu situacions i fenòmens de caràcter aleatori, utilitzant la terminologia adequada per a descriure esdeveniments.
- 1.3. Aplica tècniques de càlcul de probabilitats en la resolució de diferents situacions i problemes de la vida quotidiana.
- 1.4. Formula i comprova conjectures sobre els resultats d'experiments aleatoris i simulacions.
- 1.5. Utilitza un vocabulari adequat per a descriure i quantificar situacions relacionades amb l'atzar.
- 1.6. Interpreta un estudi estadístic a partir de situacions concretes pròximes a l'alumnat.
- 2.1. Aplica la regla de Laplace i utilitza estratègies de recompte senzilles i tècniques combinatòries.
- 2.2. Calcula la probabilitat d'esdeveniments compostos senzills utilitzant, especialment els diagrames d'arbre o les taules de contingència.
- 2.3. Resol problemes senzills associats a la probabilitat condicionada.
- 2.4. Analitza matemàticament algun joc d'atzar senzill, comprenent les seues regles i calculant les probabilitats adequades.
- 3.1. Utilitza un vocabulari adequat per a descriure, quantificar i analitzar situacions relacionades amb l'atzar.
- 4.1. Interpreta críticament dades de taules i gràfics estadístics.
- 4.2. Representa dades mitjançant taules i gràfics estadístics utilitzant els mitjans tecnològics més adequats.
- 4.3. Calcula i interpreta els paràmetres estadístics d'una distribució de dades utilitzant els mitjans més adequats (llapis i paper, calculadora o ordinador).
- 4.4. Selecciona una mostra aleatòria i valora la representativitat de la mateixa en mostres molt xicotetes.
- 4.5. Representa diagrames de dispersió i interpreta la relació existent entre les variable