

Mínims exigibles. Matemàtiques.

PRIMER CICLE (Primer)

1er E.S.O

1r eso bloc 1

- 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 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 resolt: variant les dades, proposant noves preguntes, resolent altres problemes semblants, plantejant casos particulars o més generals d'interés, establint connexions entre el problema i la realitat
- 5.1. Exposa i defén el procés seguit a més de les conclusions obtingudes utilitzant distints llenguatges: algebraic, gràfic, geomètric i estadísticoproabilístic
- 6.1. Identifica situacions problemàtiques de la realitat, susceptibles de contindre problemes d'interés
- 6.2. Establix connexions entre el problema del món real i el món matemàtic: identificant el problema o problemes matemàtics que subjauen en ell i els coneixements matemàtics necessaris
- 6.3. Usa, elabora o constrúix models matemàtics senzills que permeten la resolució del 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. Desenrotlla 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. Distingix entre problemes i exercicis i adoptar l'actitud adequada per a cada cas;
- 8.4. Desenrotlla actituds de curiositat i indagació, junt amb hàbits de plantejar/es preguntes i buscar respostes adequades, tant en l'estudi dels conceptes com en la resolució de problemes
- 9.1. Toma 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 resolt i els processos desenrotllats, valorant la potència i senzillesa de les idees claus, ap
- 11.1. Selecciona ferramentes 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. Dissenya representacions gràfiques per a explicar el procés seguit en la solució de problemes, per mitjà de la utilització de mitjans tecnològics
- 11.4. Recrea entorns i objectes geomètrics amb ferramentes tecnològiques interactives per a mostrar, analitzar i comprendre propietats geomètriques.
- 12.1. Elabora documents digitals propis (text, presentació, imatge, vídeo, so,...), com resultat del procés de busca, anàlisi i selecció d'informació rellevant, amb la ferramenta tecnològica adequada i els compartix per a la seua discussió o difusió.
- 12.2. Utilitza els recursos creats per a recolzar l'exposició oral dels continguts treballats en l'aula.
- 12.3. Usa adequadament els mitjans tecnològics per a estructurar i millorar el seu procés d'aprenentatge arreplegant la informació de les activitats, analitzant punts forts i dèbils del seu procediment acadèmic i establint pautes de millora.

1r eso bloc2

- 1.1 Identifica els distints tipus de números (naturals, sencers, fraccionaris i decimals) i els utilitza per a representar i interpretar adequadament la informació quantitativa.
- 2.1. Reconeix nous significats i propietats dels números 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 cosins nombres naturals i els aplica en exercicis, activitats i problemes contextualitzats.
- 2.3. Identifica i calcula el màxim comú divisor i el mínim comú múltiple per mitjà de l'algoritme adequat en activitats per a aplicar-ho a problemes contextualitzats
- 2.4. Realitza càlculs en què intervenen potències de 10 i aplica les regles bàsiques de les operacions amb potències.
- 2.5. Utilitza números negatius per a representar situacions diverses.
- 2.6. Calcula i interpreta adequadament l'oposat i el valor absolut d'un nombre enter comprenent el seu significat i contextualitzant-ho en problemes de la vida real.
- 2.7. Arredonix un decimal i coneix el grau d'aproximació (desena, centèsima, ...)
- 2.8. Calcula el decimal equivalent a una fracció i viceversa en el cas de decimals exactes.
- 2.9. Ordena, interpreta i representa utilitzant tècniques adequades en la recta real, sèries de nombres enters, fraccions i decimals.
- 2.10. Troba fraccions equivalents a una donada i simplifica fraccions senzilles fins a fer-les irreductibles.
- 2.11. Suma, resta, multiplica i dividix qualsevol parell de fraccions.
- 2.12. Utilitza la notació científica per a expressar números grans i realitza amb ells productes i divisions.
- 2.13. Identifica l'exponent de la potència en la notació científica amb l'orde de magnitud del número.
- 3.1. Realitza operacions combinades entre nombres enters, decimals i fraccionaris, amb eficàcia, bé per mitjà del càlcul mental, algoritmes de llapis i paper, calculadora o mitjans tecnològics utilitzant la notació més adequada i respectant la jerarquia de les operacions.
- 4.1. Calcula arrels quadrades de números, per mitjà d'aproximació per quadrats o amb calculadora.
- 4.2. Desenrotlla estratègies de càlcul mental per a realitzar càlculs exactes o aproximats valorant la precisió exigida en l'operació o en el problema.
- 5.1. Empra adequadament els distints tipus de números per a elaborar pressupostos senzills en problemes quotidians contextualitzats representant i interpretant per mitjà de mitjans tecnològics, quan siga necessari, els resultats obtinguts i les seues corresponents gràfiques.
- 6.1. Realitza càlculs amb nombres naturals, sencers, fraccionaris i decimals decidint la forma més adequada (mental, escrita o amb calculadora), coherent i precisa.
- 7.1. Identifica relacions de proporcionalitat numèrica i les empra per a resoldre problemes en situacions quotidianes.
- 7.2. Analitza situacions senzilles i reconeix que intervenen magnituds que no són directa ni inversament proporcionals.

- 7.3. Calcula les fraccions corresponents a porcentajeshabituales i viceversa.
- 7.4. Donada una variació en una magnitud, calcula el percentatge d'augment o disminució de la mateixa.
- 7.5. Resol problemes en què intervenen magnituds directament proporcionals per mitjà de la regla de tres directa o per mitjà d'una proporció.
- 7.6. Resol problemes en què intervenen magnituds inversament proporcionals.
- 8.1. Descriu situacions o enunciats que depenen de quantitats variables o desconegudes i seqüències lògiques o regularitats, per mitjà d'expressions algebraiques.
- 8.2. Identifica propietats i lleis generals a partir de l'estudi de processos numèrics recurrents o canviants, les expressa per mitjà del llenguatge algebraic i les utilitza per a fer prediccions.
- 9.1. Troba el valor numèric d'expressions algebraiques.
- 9.2. Realitza operacions de suma, resta, producte i divisió de monomis.
- 9.3. Utilitza les identitats algebraiques notables i les propietats de les operacions per a transformar expressions algebraiques.
- 10.1. Simplifica equacions de primer grau amb coeficients sencers, fraccions o decimals, aplicant les regles de transposició de termes, i calcula la solució.
- 10.2. Comprova si una parella de números és solució d'un sistema de dos equacions lineals amb dos incògnites.
- 10.3. Resol sistemes de dos equacions lineals amb dos incògnites per mitjà de procediments algebraics o gràfics.
- 10.4. Resol equacions de segon grau.
- 10.5. Comprova, donada una equació, si un número és solució de la mateixa.
- 10.6. Resol problemes extrets de la vida real per mitjà d'equacions de primer, segon grau i sistemes d'equacions, interpretant el resultat obtingut.

Bloc3 1e eso

- 1.1. Reconeix figures i relacions bàsiques de la geometria del pla.
- 1.2. Reconeix i descriu les propietats característiques dels polígons regulars: angles interiors, angles centrals, diagonals, apotema, simetries, etc.
- 1.3. Identifica i distingix tipus de rectes i angles.
- 1.4. Definix els elements característics dels triangles traçant els mateixos i coneixent la propietat comuna a cada un d'ells.
- 1.5. Classifica els triangles atenent tant als seus costats com als seus angles.
- 1.6. Classifica els quadrilàters i paral·lelograms atenent al paral·lelisme entre els seus costats oposats i coneixent les seues propietats referents a angles, costats i diagonals.
- 1.7. Identifica les propietats geomètriques que caracteritzen els punts de la circumferència i el cercle.
- 2.1. Coneix que la suma dels angles d'un triangle és 180° i utilitza el resultat per a resoldre problemes geomètrics.
- 2.2. Utilitza diferents estratègies per al càlcul de perímetres i àrees de figures poligonals.
- 2.3. Calcula la longitud de circumferències i l'àrea del cercle i les aplica a exemples del seu entorn.
- 2.4. Calcula la longitud d'un arc i l'àrea d'un sector circular, coneixent en cada cas l'angle central corresponent, i les aplica per a resoldre problemes geomètrics.
- 3.1. Resol problemes relacionats amb distàncies, superfícies i angles en contextos de la vida real, i utilitza per a això les ferramentes tecnològiques i les tècniques geomètriques més apropiades.
- 4.1. Comprén els significats aritmètic i geomètric del Teorema de Pitàgores i els utilitza per a la busca de ternes pitagòriques o la comprovació del teorema construint altres polígons sobre els costats del triangle rectangle.
- 5.1. Aplica el teorema de Pitàgores per a calcular longituds desconegudes en la resolució de triangles, en contextos geomètrics o en contextos reals
- 5.2. Resol problemes per mitjà del càlcul d'àrees de triangles isòsceles i de polígons regulars, aplicant el teorema de Pitàgores.
- 6.1. Reconeix figures semblants i calcula la raó de semblança i la raó de superfícies i volums de figures semblants.
- 6.2. Utilitza l'escala per a resoldre problemes de la vida quotidiana sobre plans, mapes i altres contextos de semblança.

- 7.1. Analitza i identifica les característiques de distints cossos geomètrics, utilitzant el llenguatge geomètric adequat.
- 7.2. Construïx seccions senzilles dels cossos geomètrics, a partir de talls amb plans, mentalment i utilitzant mitjans tecnològics adequats.
- 7.3. Identifica els cossos geomètrics a partir dels seus desenrotllaments planament i recíprocament. 8.1. Resol problemes de la realitat per mitjà del càlcul d'àrees i volums de cossos geomètrics. utilitzant els llenguatges geomètric i algebraic adequats

Bloc 4

- 1.1 Localitza punts en el pla a partir de les seues coordenades i anomena punts del pla escrivint les seues coordenades.
- 2.1. Passa d'unes formes de representació d'una funció a altres i tria la més adequada en funció del context.
- 3.1. Reconeix si una gràfica representa o no una funció. 3.2. Interpreta una gràfica funcional i l'analitza, reconeixent els intervals constants, els de creixement i els de decreixement.
- 4.1. Donada l'equació d'una funció lineal, construïx una taula de valors (x, i) i la representa, fil per randa, en el pla cartesià.
- 4.2. Reconeix i representa una funció de proporcionalitat, a partir de l'equació, i obté el pendent de la recta corresponent.
- 4.3. 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.
- 4.4. Obté el pendent d'una recta a partir de la seua gràfica.
- 4.5. Identifica el pendent d'una recta i el punt de tall amb l'eix vertical a partir de la seua equació, donada en la forma $i = mx + n$.
- 4.6. Obté l'equació d'una recta a partir de la gràfica o taula de valors.
- 4.7. Reconeix una funció constant per la seua equació o per la seua representació gràfica. Representa la recta $i = k$, o escriu l'equació d'una recta paral·lela a l'eix horitzontal.
- 4.8. Escriu l'equació corresponent a la relació lineal existent entre dos magnituds i la representa.
- 4.9. Reconeix situacions senzilles que no són de proporcionalitat directa ni inversa.
- 4.10. Estudia situacions reals senzilles i, apoyándose 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

- 1.1 Definix població, mostra i individu des del punt de vista de l'estadística.
- 1.2 Reconeix i proposa exemples de distints tipus de variables estadístiques, tant qualitatives com quantitatives. 1.3 Organitza dades, obtinguts d'una població, de variables qualitatives o quantitatives en taules i calcula les seues freqüències absolutes i relatives.
- 1.4 Transforma freqüències relatives en percentatges.
- 1.5 Representa dades per mitjà de diagrames de barres i sectors o polígons de freqüències.
- 1.6 Calcula la mitjana aritmètica, la mitjana (interval mitjà) i la moda (interval modal) i les emprà per a resoldre de problemes.
- 1.7 Calcula i interpreta el rang. 1.8 Interpreta gràfics estadístics senzills arreplegats en mitjans de comunicació. 2.1 Empra la calculadora i ferramentes 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 y relevante sobre una variable estadística que prèviament haja analitzat.
- 3.1. Identifica els experiments aleatoris com aquells en què els resultats depenen de l'atzar i els distingix dels deterministes.
- 3.2. Calcula la freqüència relativa d'un succés per mitjà de l'experimentació.

- 4.1. Descriu experiments aleatoris senzills i enumera tots els resultats possibles, recolzant-se en taules, recomptes o diagrames en arbre senzills.
- 4.2. Distingix entre successos elementals equiprobables i no equiprobables.
- 4.3. Calcula la probabilitat de successos associats a experiments senzills per mitjà de la regla de Laplace.
- 4.4. Expressa la probabilitat d'un succés en termes absoluts, en forma de fracció i com a percentatge.
 - 5.1. Realiza prediccions sobre un fenomen aleatori a partir del càlcul exacte de la seua probabilitat o l'aproximació de la mateixa per mitjà de l'experimentació.