

## **Mínims exigibles. Matemàtiques.**

### **SEGON CICLE (Tercer)**

#### **3ro E.S.O. Aplicades**

Mat 3 aplica 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 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 resolts: 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 resultat: 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

5.1. Exposar i defensar el procés seguit a més de les conclusions obtingudes utilitzant diferents llenguatges: algebraic, gràfic, geomètric, estadístic-probabilístic

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

6.2. Estableix 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 construeix 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. 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 adoptar l'actitud adequada per a cada cas;

8.4. Desenvolupa 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 demodelització, valorant les conseqüències de les mateixes i la seua conveniència per la seua senzillesa i utilitat

10.1. Reflexiona sobre els problemes resolts i els processos desenvolupats, valorant la potència i senzillesa de les idees claus, aprenent per a situacions futures semblants.

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 algebraïques 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 arreglant la informació de les activitats, analitzant punts forts i dèbils del seu procés acadèmic i establint pautes de millora.

### Mat 3r aplic bloc 2

- 1.1 Aplica les propietats de les potències per a simplificar fraccions els numeradors i denominadors de les quals són productes de potències.
- 1.2. Distingix, al trobar el decimal equivalent a una fracció, entre decimals finits i decimals infinits periòdics, indicant en eixe cas, el grup de decimals que es repetixen o formen període.
- 1.3. Troba la fracció generatriu corresponent a un decimal exacte o periòdic.
- 1.4. Troba el decimal corresponent a una fracció.
- 1.5. Coneix el significat de potència amb exponent sencer i opera aplicant les propietats de les potències.
- 2.1. Reconeix, expressa i opera amb calculadora números molt grans i molt xicotets en problemes contextualitzats
- 2.2. Distingix i emprà tècniques adequades per a realitzar aproximacions per defecte i per excés d'un número en problemes contextualitzats i justifica els seus procediments.
- 2.3. Aplica adequadament tècniques de truncament i ardoniment en problemes contextualitzats reconeixent els errors d'aproximació en cada cas per a determinar el procediment més adequat.
- 2.4. Expressa el resultat d'un problema, utilitzant la unitat de mesura adequada, en forma de número decimal, ardonint-ho si és necessari amb el marge d'error o precisió requerits, d'acord amb la naturalesa de les dades.
- 3.1. Calcula termes d'una successió numèrica usant la fórmula del terme general.
- 3.2. Calcula termes d'una successió numèrica recurrent usant la llei de formació a partir de termes anteriors.
- 3.3. Observa successions de nombres enters o fraccionaris i obté la llei de formació o alguna fórmula per al terme general, en casos senzills.
- 3.4. Valora i identifica la presència recurrent de les successions en la naturalesa.
- 4.1. Calcula el valor numèric d'un polinomi.
- 4.2. Identifica el coeficient, la indeterminada i el grau en un monomi.
- 4.3. Suma, resta i multiplica polinomis, expressant el resultat en forma de polinomi ordenat.
- 4.4. Coneix i utilitza les identitats notables corresponents al quadrat d'un binomi i una suma per diferència.
- 4.5. Comprova si un número és solució d'una equació de segon grau.
- 4.6. Avalua el discriminant d'una equació de segon grau per a distingir quantes solucions té.
- 4.7. Resol equacions de segon grau completes i incompletes per mitjà de procediments algebraics i gràfics.
- 4.8. Comprova si una parella de números és solució d'un sistema de dos equacions lineals amb dos incògnites.
- 4.9. Resol sistemes de dos equacions lineals amb dos incògnites per mitjà de procediments algebraics o gràfics.
- 5.1. Resol problemes per mitjà d'equacions de primer i segon grau i sistemes de dos equacions lineals, donant un resultat coherent amb les dades del problema.

### Mat 3r aplica bloc 3

- 1.1. Coneix les propietats dels punts de la mediatriu d'un segment i de la bisectriu d'un angle.
- 1.2. Utilitza les propietats de la mediatriu i la bisectriu per a resoldre problemes geomètrics senzills.
- 1.3. Maneja les relacions entre angles definits per rectes que es tallen o per paral·leles tallades per una secant. Fent ús d'elles resol problemes geomètrics senzills en els que intervenen angles.
- 1.4. Calcula el perímetre de polígons i la longitud de circumferències.
- 1.5. Calcula l'àrea de polígons i de figures circulars en problemes contextualitzats aplicant fórmules i tècniques adequades.
- 2.1. Divideix un segment en parts proporcionals a altres daus. Estableix relacions de proporcionalitat entre els elements homòlegs de dos polígons semblants.
- 2.2. Reconeix triangles semblants, i en situacions de semblança utilitza el teorema de Tales per al càlcul indirecte de longituds.
- 3.1. Calcula dimensions reals de mesures de longituds en situacions de semblança: plans, mapes, fotos aèries, etc.
- 4.1. Situa sobre el globus terraqüi equador, pols, meridians i paral·lels. Sent capaç de situar un punt sobre el globus terraqüi coneixent la seua longitud i latitud.

### Mat 3r aplica bloc 4

- 1.1 Interpretar el comportament d'una funció donada gràficament i associar enunciats de problemes contextualitzats a gràfiques.
- 1.2 Identificar aspectes rellevants d'una gràfica (domini, creixement, màxim, ...), interpretant-los dins del seu context.
- 1.3 Construir una gràfica a partir d'un enunciat contextualitzat descrivint el fenomen exposat.
- 1.4 Associar raonadament expressions analítiques senzilles a funcions donades gràficament
- 2.1 Determinar les diferents formes d'expressió de l'equació de la recta a partir d'una donada i identificar punts de tall, pendents i les representa gràficament
- 2.2 Obté l'expressió analítica de la recta associada a un enunciat i la representa.
- 3.1 Calcula el vèrtex d'una paràbola a partir de la seua equació.
- 3.2 Calcula els talls amb els eixos d'una paràbola a partir de la seua equació.
- 3.3 Representa gràficament una funció polinòmica de grau dos i descriu les seues característiques.

### Mat 3r apliqueu bloc 5

- 1.1. Distingue població i mostra justificant les diferències en problemes contextualitzats
- 1.2 Valora la representativitat d'una mostra a través del procediment de selecció, en casos senzills.
- 1.3 Distingeix entre variable qualitativa, quantitativa discreta i quantitativa contínua i posa exemples.
- 1.4 Elabora taules de freqüències, relaciona els distints tipus de freqüències i obté informació de la taula elaborada.
- 1.5 Construeix, amb l'ajuda de ferramentes tecnològiques si fóra necessari, gràfics estadístics adequats a distintes situacions relacionades amb variables associades a problemes socials, econòmics i de la vida quotidiana.
- 2.1. Calcula i interpreta les mesures de posició d'una variable estadística per a proporcionar un resum de les dades.
- 2.2. Calcula els paràmetres de dispersió d'una variable estadística (amb calculadora i amb full de càlcul) per a comparar la representativitat de la mitjana i descriure les dades.
- 3.1. Interpreta informacions estadístiques dels mitjans de comunicació i valora la seua fiabilitat.
- 4.1. Utilitza un vocabulari adequat per a descriure, analitzar i interpretar informació estadística.
- 4.2. Empra la calculadora i mitjans tecnològics per a organitzar les dades, generar gràfics estadístics i calcular paràmetres de tendència central i dispersió.

4.3. Empra mitjans tecnològics per a comunicar informació resumida i rellevant sobre una variable estadística que haja analitzat