

### 3. Inferència

- Formulació de preguntes adequades que permeten conèixer les característiques d'interès d'una població.
- Dades rellevants per donar resposta a qüestions plantejades en recerques estadístiques: presentació de la informació procedent d'una mostra mitjançant eines digitals.
- Estratègies d'obtenció de conclusions a partir d'una mostra amb la finalitat d'emetre judicis i prendre decisions adequades.

### F. Sentit socioafectiu

#### 1. Creences, actituds i emocions

- Gestió emocional: emocions que intervenen en l'aprenentatge de les matemàtiques. Autoconsciència i autoregulació.
- Estratègies de foment de la curiositat, la iniciativa, la perseverança i la resiliència en l'aprenentatge de les matemàtiques.
- Estratègies de foment de la flexibilitat cognitiva: obertura a canvis d'estratègia i transformació de l'error en una oportunitat d'aprenentatge.

#### 2. Treball en equip i presa de decisions

- Tècniques cooperatives per optimitzar el treball en equip, compartir i construir coneixement matemàtic.
- Conductes empàtiques i estratègies de gestió de conflictes.

#### 3. Inclusió, respecte i diversitat

- Actituds inclusives i acceptació de la diversitat present a l'aula i en la societat.
- La contribució de les matemàtiques al desenvolupament dels diferents àmbits del coneixement humà des d'una perspectiva de gènere.

### **MATEMÀTIQUES A**

#### **Criteris d'avaluació**

##### *Competència específica 1*

1.1. Reformular problemes matemàtics de manera verbal i gràfica, interpretant les dades, les relacions entre elles i les preguntes plantejades.

1.2. Seleccionar eines i estratègies elaborades valorant la seva eficàcia i idoneïtat en la resolució de problemes.



1.3. Obtenir totes les solucions matemàtiques possibles d'un problema activant els coneixements i utilitzant les eines tecnològiques necessàries.

*Competència específica 2*

2.1. Comprovar la correcció matemàtica de les solucions d'un problema.

2.2. Seleccionar les solucions òptimes d'un problema valorant tant la correcció matemàtica com les seves implicacions des de diferents perspectives (de gènere, de sostenibilitat, de consum responsable...).

*Competència específica 3*

3.1. Formular, comprovar i investigar conjectures de forma guiada estudiant patrons, propietats i relacions.

3.2. Crear variants d'un problema donat, modificant alguna de les seves dades i observant la relació entre els diferents resultats obtinguts.

3.3. Emprar eines tecnològiques adequades en la investigació i comprovació de conjectures o problemes.

*Competència específica 4*

4.1. Reconèixer i investigar patrons, organitzar dades i descompondre un problema en parts més simples facilitant la seva interpretació i el seu tractament computacional.

4.2. Modelitzar situacions i resoldre problemes de manera eficaç interpretant, modificant i creant algorismes senzills.

*Competència específica 5*

5.1. Deduir relacions entre els coneixements i experiències matemàtiques entre si formant un tot coherent.

5.2. Analitzar i posar en pràctica connexions entre diferents processos matemàtics aplicant coneixements i experiències prèvies.

*Competència específica 6*

6.1. Proposar situacions susceptibles de ser formulades i resoltes mitjançant eines i estratègies matemàtiques, establint i aplicant connexions entre el món real i les matemàtiques, fent servir els processos inherents a la recerca científica i matemàtica: inferir, mesurar, comunicar, classificar i fer prediccions.



6.2. Identificar i aplicar connexions coherents entre les matemàtiques i altres matèries realitzant una anàlisi crítica.

6.3. Valorar l'aportació de les matemàtiques al progrés de la humanitat i la seva contribució en la superació dels reptes que demanda la societat actual.

*Competència específica 7*

7.1. Representar matemàticament la informació més rellevant d'un problema, conceptes, procediments i resultats matemàtics visualitzant idees i estructurant processos matemàtics.

7.2. Seleccionar entre diferents eines, incloses les digitals, i formes de representació (pictòrica, gràfica, verbal o simbòlica) tot valorant la seva utilitat per compartir informació.

*Competència específica 8*

8.1. Comunicar idees, conclusions, conjectures i raonaments matemàtics, utilitzant diferents mitjans, inclosos els digitals, amb coherència, claredat i terminologia apropiada.

8.2. Reconèixer i emprar el llenguatge matemàtic present en la vida quotidiana i en diversos contextos comunicant missatges amb precisió i rigor.

*Competència específica 9*

9.1. Identificar i gestionar les emocions pròpies, desenvolupar l'autoconcepte matemàtic generant expectatives positives davant nous reptes matemàtics.

9.2. Mostrar una actitud positiva i perseverant en fer front a les diferents situacions d'aprenentatge de les matemàtiques acceptant la crítica raonada.

*Competència específica 10*

10.1. Col·laborar activament i construir relacions treballant amb les matemàtiques en equips heterogenis, respectant diferents opinions, comunicant-se de manera efectiva, pensant de manera crítica i creativa, prenent decisions i judicis informats.

10.2. Gestionar el repartiment de tasques de l'equip, aportant valor a l'equip, afavorint la inclusió, l'escolta activa, responsabilitzant-se del rol assignat i de la seva contribució a l'equip.

**Sabers bàsics**

A. Sentit numèric





## 1. Comptatge

- Resolució de situacions i problemes de la vida quotidiana: estratègies per al recompte sistemàtic.

## 2. Quantitat

- Realització d'estimacions en diversos contextos analitzant i acotant l'error comès.
- Expressió de quantitats mitjançant l'ús dels nombres reals amb la precisió requerida.
- Els conjunts numèrics com a forma de respondre a diferents necessitats: comptar, mesurar, comparar, etc.

## 3. Sentit de les operacions

- Operacions amb nombres reals en la resolució de situacions contextualitzades.
- Propietats de les operacions aritmètiques: càlculs amb nombres reals, incloent l'ús d'eines digitals.
- Alguns nombres irracionals en situacions de la vida quotidiana.

## 4. Relacions

- Patrons i regularitats numèriques en les quals intervinguin nombres reals.

## 5. Raonament proporcional

- Situacions de proporcionalitat directa i inversa en diferents contextos: desenvolupament i anàlisi de mètodes per a la resolució de problemes.

## 6. Educació financera

- Mètodes de resolució de problemes relacionats amb augments i disminucions percentuals, interessos i taxes en contextos financers.

## B. Sentit de la mesura

### 1. Mesurament

- El pendent i la seva relació amb un angle en situacions senzilles: deducció i aplicació.

### 2. Canvi



- Estudi gràfic de creixement i decreixement de funcions en contextos de la vida quotidiana amb el suport d'eines tecnològiques: taxes de variació absoluta, relativa i mitjana.

### C. Sentit espacial

#### 1. Figures geomètriques de dues i tres dimensions

- Propietats geomètriques d'objectes de la vida quotidiana: recerca amb programes de geometria dinàmica.

#### 2. Moviments i transformacions

- Transformacions elementals en la vida quotidiana: recerca amb eines tecnològiques com a programes de geometria dinàmica, realitat augmentada, etc.

#### 3. Visualització, raonament i modelització geomètrica

- Models geomètrics: representació i explicació de relacions numèriques i algebraïques en situacions diverses.
- Modelització d'elements geomètrics de la vida quotidiana amb eines tecnològiques com a programes de geometria dinàmica, realitat augmentada i altres recursos.
- Elaboració i comprovació de conjectures sobre propietats geomètriques mitjançant programes de geometria dinàmica i altres eines.

### D. Sentit algebraic

#### 1. Patrons

- Patrons, pautes i regularitats: observació, generalització i terme general en casos senzills.

#### 2. Model matemàtic

- Modelització i resolució de problemes de la vida quotidiana mitjançant representacions matemàtiques i llenguatge algebraic, fent ús de diferents tipus de funcions.
- Estratègies de deducció i anàlisi de conclusions raonables d'una situació de la vida quotidiana una vegada modelitzada.

#### 3. Variable

- Variables: associació d'expressions simbòliques al context del problema i diferents usos.



- Característiques del canvi en la representació gràfica de relacions lineals i quadràtiques.

#### 4. Igualtat i desigualtat

- Relacions lineals, quadràtiques i de proporcionalitat inversa en situacions de la vida quotidiana o matemàticament rellevants: expressió mitjançant àlgebra simbòlica.
- Formes equivalents d'expressions algebraiques en la resolució d'equacions lineals i quadràtiques, i sistemes d'equacions i inequacions lineals.
- Estratègies de discussió i cerca de solucions en equacions lineals i quadràtiques en situacions de la vida quotidiana.
- Equacions, sistemes d'equacions i inequacions: resolució mitjançant l'ús de la tecnologia.

#### 5. Relacions i funcions

- Relacions quantitatives en situacions de la vida quotidiana i classes de funcions que les modelitzen.
- Relacions lineals i no lineals: identificació i comparació de diferents modes de representació, taules, gràfiques o expressions algebraiques i les seves propietats a partir d'aquestes.
- Representació de funcions: interpretació de les seves propietats en situacions de la vida quotidiana.

#### 6. Pensament computacional

- Resolució de problemes mitjançant la descomposició en parts, l'automatització i el pensament algorísmic.
- Estratègies per en la interpretació, modificació i creació d'algorismes.
- Formulació i anàlisi de problemes de la vida quotidiana mitjançant programes i altres eines.

#### E. Sentit estocàstic

##### 1. Organització i anàlisi de dades

- Estratègies de recollida i organització de dades de situacions de la vida quotidiana que involucren una variable bidimensional. Taules de contingència.
- Anàlisi i interpretació de taules i gràfics estadístics d'una i dues variables qualitatives, quantitatives discretes i quantitatives contínues en contextos reals.
- Mesures de localització i dispersió: interpretació i anàlisi de la variabilitat.



- Gràfics estadístics d'una i dues variables: representació mitjançant diferents tecnologies (calculadora, full de càlcul, aplicacions...), anàlisi, interpretació i obtenció de conclusions raonades.
- Interpretació de la relació entre dues variables, valorant gràficament amb eines tecnològiques si és pertinent realitzar una regressió lineal. Ajustament lineal amb eines tecnològiques.

## 2. Incertesa.

- Experiments composts: planificació, realització i anàlisi de la incertesa associada.
- Probabilitat: càlcul aplicant la regla de Laplace i tècniques de recompte en experiments simples i compostos (mitjançant diagrames d'arbre, taules...) i aplicació a la presa de decisions fonamentades.

## 3. Inferència

- Diferents etapes del disseny d'estudis estadístics.
- Estratègies i eines de presentació i interpretació de dades rellevants en recerques estadístiques mitjançant eines digitals adients.
- Anàlisi de l'abast de les conclusions d'un estudi estadístic valorant la representativitat de la mostra.

## F. Sentit socioafectiu

### 1. Creences, actituds i emocions

- Gestió emocional: emocions que intervenen en l'aprenentatge de les matemàtiques. Autoconsciència i autoregulació. Superació de bloquejos emocionals en l'aprenentatge de les matemàtiques.
- Estratègies de foment de la flexibilitat cognitiva: obertura a canvis, d'estratègia i de transformació de l'error en oportunitat d'aprenentatge.

### 2. Treball en equip i presa de decisions

- Assumpció de responsabilitats i participació activa optimitzant el treball en equip. Estratègies de gestió de conflictes: demanar, donar i gestionar l'ajuda.
- Mètodes per a la gestió i la presa de decisions adequades en la resolució de situacions pròpies de l'ocupació matemàtica en el treball en equip.

### 3. Inclusió, respecte i diversitat

- Actituds inclusives i acceptació de la diversitat present a l'aula i en la societat.
- La contribució de les matemàtiques al desenvolupament dels diferents àmbits del coneixement humà des d'una perspectiva de gènere.

