



# **INS GABRIEL FERRATER**

---

**Departament de Matemàtiques**

**Tasques d'estiu per a recuperar la matèria de matemàtiques  
de 1r curs de Batxillerat  
(modalitat Científic i Tecnològic).**

**Reus, juny 2014**

Per poder superar la matèria, l'alumnat s'haurà de presentar a les proves extraordinàries de recuperació, a realitzar els primers dies de setembre.

L'alumnat realitzarà una prova escrita. Aquesta prova tindrà les següents característiques: totes les activitats incloses correspondran a objectius mínims i serà raonablement exhaustiva (recobreix una part molt considerable del currículum). Per tal de superar la prova cal contestar correctament com a mínim una pregunta de cada bloc, i la qualificació equivalent a l'apte s'obté resolent correctament un mínim de dues tercers parts de les activitats.

Els **continguts mínims**, d'acord amb el currículum establert són:

<b>1. NOMBRES i ÀLGEBRA (20% de pes)</b>
<b>1.1. POTÈNCIES I RADICALS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nombres reals, racionals i irracionals</li><li>• valor absolut, ordenacions, intervals, recta real</li><li>• Càlcul bàsic de potències. calculadora</li><li>• Notació científica</li><li>• Càlcul bàsic de radicals. Calculadora</li><li>• Racionalització</li><li>• Manipulació d'expressions amb potències i radicals</li><li>• Idea de logaritme. Càlculs bàsics. calculadora</li><li>• Manipulació d'expressions logarítmiques</li><li>• Resolució d'equacions transcendents bàsiques</li></ul>
<b>1.2. LENGUATGE ALGEBRAIC.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Traducció.</li><li>• Manipulació bàsica d'expressions algebraiques. Polinomis.</li><li>• Factorització de polinomis</li><li>• Resolució d'equacions i sistemes d'equacions bàsics</li><li>• Teorema de Ruffini. Aplicacions</li><li>• Fraccions algebraiques.</li><li>• Resolució general d'equacions</li><li>• Resolució general d'equacions transcendents</li></ul>
<b>1.3. RAONAMENT COMBINATORI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nocions bàsiques</li><li>• Binomi de Newton</li></ul>
<b>2. ESTADÍSTICA (20% de pes)</b>
<b>2.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA UNIVARIANT</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organització, tractament i interpretació crítica de dades,</li><li>• Gràfics</li><li>• Paràmetres de centralització i de dispersió</li><li>• Tipificació de dades</li></ul>
<b>2.2. ESTADÍSTICA BIVARIANT.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Representació gràfica i amb taules de contingència</li><li>• Associació estadística, correlació, ajustos</li><li>• Correlació lineal. Recta de regressió</li></ul>
<b>2.3. PROBABILITAT.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fenòmens aleatoris, idea de probabilitat</li><li>• Probabilitat condicionada, probabilitats totals</li><li>• Teorema de Bayes</li></ul>

#### **2.4. DISTRIBUCIONS DE PROBABILITAT**

- Variable aleatòria
- Model binomial
- L'ajust d'una distribució estadística a un model de probabilitat: la llei normal

### **3. TRIGONOMETRIA (20% de pes)**

#### **3.1. RAONS TRIGONOMÈTRIQUES.**

- Angles. Radiants
- Raons trigonomètriques en triangles rectangles. Relacions

#### **3.2. RAONS TRIGONOMÈTRIQUES D'ANGLES QUALSSEVOL.**

- Representació sobre la circumferència unitat. Raons trigonomètriques generalitzades
- Relacions entre raons trigonomètriques d'un angle i de diferents angles
- Fórmules d'addició

#### **3.3. TEOREMES DEL SINUS I DEL COSINUS.**

- Resolució de triangles

#### **3.4. FUNCIONS TRIGONOMÈTRIQUES.**

- Estudi descriptiu.
- Manipulació d'expressions trigonomètriques.
- Resolució d'equacions trigonomètriques

### **4. VECTORS I GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA (20% de pes)**

#### **4.1. VECTORS DEL PLA.**

- Sistemes de referència.
- Vectors. Particions
- Equacions de rectes.
- Incidència. Alineació.
- Angles, Paral·lelisme, perpendicularitat.
- Distàncies

#### **4.2. ESTUDI ANALÍTIC DE FIGURES GEOMÈTRIQUES.**

- Estudi de figures i relacions i moviments en el pla

#### **4.3. CÒNIQUES.**

- Estudi de la circumferència i altres còniques

#### **4.4. OPCIONAL: NOMBRES COMPLEXOS.**

- Operacions. Coordenades Polars

## **5. FUNCIONS (20% del pes)**

### **5.1. IDEA DE FUNCIÓ. MODELS**

- Idea de funció. Elements associats.
- Llenguatges associats a la idea de funció (gràfic, analític, empíric, verbal)
- Funció afí
- Funció quadràtica
- Funció polinòmica
- Funció exponencial
- Funció logarítmica
- Transformacions

### **5.2. ESTUDI DESCRIPTIU DE FUNCIONS EN GENERAL**

- Estudi general a partir del llenguatge gràfic.
- Estudi general a partir del llenguatge empíric
- Estudi general a partir del llenguatge algebraic
- Funció inversa
- Idea de límit
- Estudi descriptiu concret de funcions racionals i irracionals
- Estudi de funcions definides en intervals