

# **INS GABRIEL FERRATER**

---

**Departament de Matemàtiques**

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

**Reus, maig 2013**

Per poder superar la matèria, l'alumnat s'haurà de presentar a les proves extraordinàries de recuperació, a realitzar el dia 3 o 4 de setembre de 2013.

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 terceres parts de les activitats.

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

## 1. ARITMÈTICA i ÀLGEBRA (20% de pes)

### 1.1. POTÈNCIES I RADICALS

- Nombres reals, racionals i irracionals
- Valor absolut, ordenacions, intervals, recta real
- Càlcul bàsic de potències. Calculadora
- Notació científica
- Càlcul bàsic de radicals. Calculadora
- Racionalització
- Manipulació d'expressions amb potències i radicals
- Idea de logaritme. Càlculs bàsics. Calculadora
- Manipulació d'expressions logarítmiques
- Resolució d'equacions transcendents bàsiques

### 1.2. LENGUATGE ALGEBRAIC

- Traducció.
- Manipulació bàsica d'expressions algebraiques. Polinomis.
- Factorització de polinomis
- Resolució d'equacions i sistemes d'equacions bàsics
- Teorema de Ruffini. Aplicacions
- Fraccions algebraiques.
- Resolució general d'equacions
- Resolució general d'equacions transcendents

## 2. MATEMÀTICA FINANCERA (20% de pes)

### 2.1. SUCCESIONS. PROGRESSIONS ARITMÈTIQUES I GEOMÈTRIQUES

- Terme general
- Terme general d'una progressió
- Suma dels n termes d'una progressió
- Producte dels n termes d'una progressió geomètrica
- Interpolació de termes

### 2.2. INTERMEDIARIS FINANCERS

- Augments i disminucions percentuals
- Càlcul de la quantitat inicial coneixent la variació percentual i la quantitat final
- Interessos bancaris
- Què és la "taxa anual equivalent" (TAE)?
- Amortització de préstecs
- Càlcul d'anualitats o mensualitats per amortitzar deutes
- Càlcul d'anualitats o mensualitats de capitalització

## 3. ESTADÍSTICA (20% de pes)

### 3.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA UNIDIMENSIONAL

- Organització, tractament i interpretació crítica de dades,
- Gràfics
- Paràmetres de centralització i de dispersió
- Tipificació de dades

### **3.2. ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL**

- Representació gràfica i amb taules de contingència
- Associació estadística, correlació, ajustos
- Correlació lineal. Recta de regressió

## **4. PROBABILITAT (20% de pes)**

### **4.1. PROBABILITAT**

- Fenòmens aleatoris, idea de probabilitat
- Probabilitat condicionada, probabilitats totals
- Teorema de Bayes

### **4.2. DISTRIBUCIONS DE PROBABILITAT**

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

## **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
- Estudi descriptiu concret de funcions racionals i irracionals
- Estudi de funcions definides en intervals
- Idea de límit