

# MATEMÀTIQUES II

## OBJECTIUS GENERALS

- Aprofundir en l'estudi de les Matemàtiques elementals.
- Saber distingir i utilitzar les Matemàtiques en el seu doble aspecte d'objecte matemàtic i d'instrument matemàtic.
- Aprofundir en les estratègies de resolució de problemes.
- Conèixer els fonaments dels sistemes numèrics.
- Conèixer les bases del càlcul algèbric.
- Conèixer els conceptes geomètrics a partir de la seva construcció, les seves representacions i les seves propietats.

## CONTINGUTS

- Aritmètica i sistemes numèrics: els números naturals i els números enters; divisibilitat; números racionals i irracionals.
- Àlgebra: el llenguatge simbòlic; càlcul literal; identitats; problemes de planteig; resolució d'equacions; polinomis.
- Geometria plana: concepte de lloc geomètric; construccions amb regla i compàs; semblances i Teorema de Tales; triangles rectangles; el cercle.
- Gràfiques i funcions.

## METODOLOGIA

Les activitats que tenim previstes són:

- Resolució d'exercicis i de problemes, individuals i en grup.
- Discussió de les diverses estratègies de resolució dels problemes plantejats.
- Reflexió i consolidació dels conceptes i els procediments implicats.
- Lectura i recensió de textos sobre Matemàtiques.

## AVALUACIÓ

- Treballs pràctics realitzats pels alumnes individualment i/o en grup.
- Participació a classe en la discussió dels problemes proposats.
- Proves escrites de resolució de problemes.
- Recensió de lectures.

## BIBLIOGRAFIA

- ALEKSANDROV i altres (1973). *La Matemática, su contenido, métodos y significado*, Vol. 1. Madrid : Alianza Universidad.
- AZCARATE, C., DEULOFEU, J. (1990). *Funciones y gráficas*. Madrid : Síntesis.
- DAVIS, P. J., HERSH, R. (1988). *Experiencia matemática*. Madrid : M.E.C. y Labor.
- DAVIS, P. J., HERSH, R. (1989). *El sueño de Descartes*. Madrid : M.E.C. y Labor.
- FIOL MORA, M<sup>a</sup> L. Y FORTUNY, J. M<sup>a</sup> (1987). *Proporcionalidad directa. La forma y el número*. Madrid : Síntesis.
- GUZMAN, M. DE (1991). *Para pensar mejor*. Barcelona : Labor.
- MASON i altres (1988). *Pensar Matemáticamente*. Madrid: M.E.C. y Labor.