

# DIDÀCTICA DE LES MATEMÀTIQUES I

## OBJECTIUS GENERALS

- Conèixer el desenvolupament del concepte de mesura que tenen els nens menors de 6 anys.
- Saber seqüenciar-ne els continguts i identificar els diversos nivells de dificultat.
- Conèixer recursos didàctics, analitzar els principis en què estan basats i les possibilitats d'aplicació.
- Interrelacionar els conceptes geomètrics i topològics amb situacions reals, jocs amb material.
- Desenvolupar la intuïció a l'espai en les dues vessants: estàtica i dinàmica.

## CONTINGUTS

### MESURA

- Introducció a la mesura. Processos globals per a l'aprenentatge de la mesura: comparacions, classificacions i ordenacions.
- Gradència: grandària dels objectes.
- Longitud. Unitats no estàndards. El metre.
- Estudi específic d'altres magnituds: capacitat i pes.
- El temps, nocions bàsiques. Seqüències i ritmes temporals.

### EXPLORACIÓ DE L'ESPAI

- Estudi de cossos: objectes al món físic. Manipulació. Semblances i diferències. Classificació.
- Estudi de figures al pla. Figures planes a partir dels cossos: estampació, encaixos i plantilles. Semblances i diferències. Classificació.
- Polígons regulars. Frisos, rosasses i mosaics.
- Superfícies: compondre i descompondre. Puzles i "tàngrams".
- Relacionar cossos en l'espai: relacions topològiques i relacions mètriques.

## METODOLOGIA

- Exposició inicial. Formulació de preguntes.
- Realització de treballs en grup:
  - . Resposta a preguntes.
  - . Resolució de problemes.
  - . Realització d'esquemes, gràfics i dibuixos.
  - . Elaboració i manipulació de material didàctic.
  - . Estudi del disseny curricular.
- Organització i realització de treballs individuals.

## AVALUACIÓ

- Treballs realitzats pels alumnes individualment i/o en grup.
- Participació als treballs realitzats a la classe.
- Proves escrites.
- Exposicions puntuals.

## BIBLIOGRAFIA

- BOSSARD, Y. (1977) . *Rosaces, frises et pavages. Vol 1: étude pratique*. Paris: CEDIC.
- CANALS, M.A. (1989). *Per una didàctica de la matemàtica a l'escola I Parvulari*. Barcelona: EUMO.
- CASTELNUOVO, E. (1981). *La Geometrie*. Barcelona: Ketrés.
- DICKSON, L. BROWN, M. i GIBSON O. (1991). *El aprendizaje de las matemáticas*. Barcelona: Labor.
- DIENES, Z.P. i GOLDING, E.W. (1976). *Los primeros pasos en matemáticas: III Exploración del espacio y práctica de la medida..* Barcelona: Teide.
- FLETCHER, D. i IBBOTSON, J. (1973). *Tangram, Iniciación experimental al conocimiento de formas y superficies*. Barcelona: Teide.
- HOLOWAY, G.E.T. (1969). *Concepción del espacio en el niño según Piaget*. Buenos Aires: Paidós.
- N.C.T.M. (1987). *Medida*. Méjico: Trillas.
- PIAGET, J. (1970). *La construcción de lo real en el niño*. Buenos Aires: Proteo.
- Departament d'Ensenyament. (1988). *Orientacions i programes. L'educació a la llar d'infants i al parvulari*. , Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- MEC (1989). *Diseño curricular base. Educación infantil..* Madrid.