

Objectius

- Aconseguir que els alumnes tinguin una perspectiva prou ampla sobre el conjunt de coneixements matemàtics que han de transmetre que els permeti donar solució a diferents situacions docents.
- Reflexionar sobre la gènesi dels principals conceptes matemàtics per tal de fer veure quines dificultats apareixen i de quina manera es poden superar.
- Fer veure el paper que té la resolució de problemes en l'aprenentatge de les matemàtiques i com a conseqüència plantejar-se una metodologia on el nen pugui participar en la elaboració dels diferents conceptes manipulant, investigant, formulant conjectures, ... enlloc d'assumir un paper passiu. En definitiva presentar el mètode heurístic.
- Fer entendre les matemàtiques no com un conjunt de continguts, sinó com una activitat que es serveix d'aquests continguts per descriure el món que ens envolta i permet resoldre alguns dels problemes que aquest ens planteja.
- Donar a conèixer diferents tècniques i materials que ajuden la comprensió d'alguns dels conceptes matemàtics.

Temari

1. Resolució de problemes. La matemàtica com activitat.
2. Nombres i operacions: el concepte del nombre natural, les operacions, l'aprenentatge del càlcul.
3. El món de la geometria plana i espacial.
4. El problema de la mesura. Estudi de les magnituds: longitud, amplitud, superfície, volum, temps.
5. El currículum de Matemàtiques a la Educació Primària.

Metodologia

- Treballarem a classe a partir de problemes, activitats i investigacions seguint una metodologia heurística. Reflexionarem sobre les dificultats que ens han aparegut alhora de resoldre problemes, realitzar activitats o investigacions per tal de veure quins conceptes hi ha implicats i quina ha estat la seva gènesi.
- Lectures i anàlisis de textos relacionats amb la didàctica de les Matemàtiques en Educació Primària.
- Anàlisi de diferents textos escolars així com alguns materials didàctics.

Avaluació

- Realització de treballs individuals o en grup.
- Prova escrita individual sobre resolució de problemes i l'anàlisi d'algunes activitats didàctiques.
- Recensió de textos sobre matemàtiques.
- Entregues de problemes o treballs pràctics individuals o en grup.
- Participació a classe.

Bibliografia

BOLT, B.- HOBBS, D. (1991). *101 proyectos matemáticos*. Labor. Barcelona.

- CASTELNUOVO, E. (1981) *La geometria*. Ketres. Barcelona.
- CODINA, R.; ENFADAQUE, J.; MUMBRÚ, P.; SEGARRA, L. *Fer matemàtiques*. PUB-PUAB-EUMO. Barcelona. 1992.
- FISHER, R. - VINCE, A. (1988) *Investigando las Matemáticas*. Akal. Madrid.
- GARDNER, M. (1983) *¡Ajá!*. Barcelona: Labor.
- GARDNER, M. (1984) *Paradojas ¡ajá!*. Barcelona: Labor.
- GUZMÁN, M. de (1986). *Aventuras matemáticas*. Barcelona: Labor.
- Hernán F. y Carrillo, M. (1989). *Recursos en el aula de matemáticas*. Madrid. Síntesis.
- HEWETT, B. (1992). *Doña Loli investiga*. Akal. Madrid.
- MASON, J. i altres. (1988) *Pensar matemàticament*. Labor-MEC. Barcelona.
- PUIG ADAM, P. (1960) *Las matemáticas y su enseñanza actual*. Publicaciones revista de enseñanza. Madrid.
- STRAKER. A. (1993). *Nivel 3 y 4: Actividades de ampliación*. Akal. Madrid.