

TRES PROBLEMES COMPLICATS



Objectius

Plantejar i resoldre problemes, aplicant i adaptant diverses estratègies i justificant-ne l'elecció.

Explicar a altres alumnes raonaments i argumentar les solucions.

Organitzar el pensament matemàtic propi i comunicar-lo als altres amb coherència i claredat, utilitzant representacions que ho facilitin.

Aplicar les matemàtiques en contextos no matemàtics.

Adquirir confiança en la pròpia capacitat per resoldre problemes.

Fer estimacions de mesura, aplicar tècniques i fórmules en contextos diversos.

Descripció de l'activitat

Es proposa la resolució de tres problemes complicats que poden abordar-se amb estratègies diverses.

Recursos emprats

Caldrà disposar de paper i tisores, i el regle, per al primer problema.

Aspectes didàctics i metodològics

La durada prevista de l'activitat és de dues sessions, però dependrà molt de l'hàbitde l'alumnat en afrontar problemes complicats.

Desenvolupar estratègies de resolució de problemes en els que hi estiguin involucrades magnituds i mesures poc habituals és una tasca que cal treballar a tota l'ESO. Els enunciats d'aquets tres problemes són complicats i l'alumnat possiblement es queixi d'aquest fet, però cal que s'hi acostumi i aprengui que davant d'aquests enunciats, el primer que cal fer és comprendre'ls perfectament. Seria convenient començar per una estona de treball individual durant el qual el professorat hauria d'acompanyar els alumnes que els costimés la comprensió d'enunciats. Posteriorment, es pot fer treball d'equip i finalment una posada en comú que obri debat a l'aula.

El primer problema demana de l'ús de material manipulable (paper, per exemple) si no es vol usar el Teorema de Pitàgores.

L'avaluació és contínua durant tot el procés de treball. Un punt molt important en el segon i el tercer problema és l'argumentació del per què es contest una o alta cosa. Convé que el professorat disposi d'una petita graella amb les observacions que vol fer. En la posada en comú també es poden avaluar aspectes de la competència comunicativa.

Es pot animar l'alumnat a autoavaluar-se subministrant-los una pauta adequada.

Interdisciplinarietat, transversalitat, relacions amb l'entorn...

Aquesta tasca es pot connectar amb Ciències Naturals. Els elements matemàtics que s'utilitzen en la meteorologia són molts i sovint complexos, i actualment les cadenes de televisió dediquen al temps programes sencers.

Documents adjunts

- Guió de treball per a l'alumnat: *Ma_tres_problemes_complicats.doc*

Reconeixement

Al Departament de matemàtiques de l'IES Vilatzara per la seva col·laboració