



Quanto mi costi!

Come scegliere l'offerta di telefonia mobile 'migliore'
Attività di modellizzazione matematica per il terzo anno della scuola superiore

Sviluppato da Teresa Carloni
Istituto di Istruzione Superiore "Corridoni Campana"
Osimo (AN), Italy

Sommario

Gli studenti sono coinvolti in una attività di modellizzazione che permetta loro di confrontare diverse offerte relative a piani tariffari per telefoni cellulari, con il fine di capire come scegliere l'opzione migliore per ciascuno. Al termine dell'attività gli studenti dovrebbero essere in grado di comprendere come l'uso della matematica possa permettere loro di porsi con maggiore consapevolezza di fronte ai problemi riguardanti scelte di tipo economico, in particolare dovrebbero aver acquisito la metodologia per confrontare offerte diverse relative ad un qualsiasi servizio.

Premessa

Nello studio della matematica si ricorre sempre a disegni, formule, schemi, pur senza rendersi conto che in questo modo si persegue una modellizzazione di un problema concreto, cioè una sua traduzione che evidenzia le relazioni tra gli aspetti che si stanno affrontando con lo scopo di arrivare ad una soluzione.

Spesso i simboli, le formule e le regole fanno perdere di vista il problema con cui ci si sta confrontando, facendo perdere interesse per il loro utilizzo. Il collegamento continuo con una situazione concreta che parta dal vissuto dell'alunno permette di mantenere vivo l'interesse e stimola alla ricerca di nuovi tipo di modellizzazione e possibili tecniche di analisi.

Obiettivi generali

Acquisire le capacità di

- matematizzare la realtà
- selezionare variabili
- formalizzare relazioni
- utilizzare rappresentazione di dati adeguate in situazioni significative
- ricavare informazioni da rappresentazioni grafiche

Obiettivi specifici disciplinari

- confrontare e selezionare variabili
- costruire modelli matematici da situazioni reali
- costruire grafici di funzioni elementari
- analizzare e confrontare grafici
- formalizzare le relazioni tra variabili
- potenziare le capacità di lavoro di gruppo
- usare la matematica per argomentare

Livello scolastico

III anno scuola superiore

Prerequisiti

Il piano cartesiano

La retta nel piano cartesiano

Il concetto di funzione

Metodologia

Problem solving, cooperative learning

Attività

Lavoro di ricerca, selezione e confronto di variabili, costruzione di grafici

Tempi previsti

- 8 ore in classe, con cadenza settimanale
- Attività di ricerca pomeridiana
- Riflessione individuale con condivisione finale

Eventuali approfondimenti

Funzioni in più variabili

Uso di strumenti informatici per la costruzione di grafici in due/tre dimensioni

Allegati

- Attività degli studenti
- Guida per l'insegnante
- Valutazione