PROGETTO COLLABORATIVO DIMA-MPI
Modellizzazione matematica e costruzione e organizzazione delle conoscenze disciplinari nella scuola superiore

CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'ispirazione per questo progetto è venuta durante una ricerca di letture su riviste professionali per l'insegnamento della matematica condotta dal sottoscritto insieme alla prof.ssa Fulvia Furinghetti dell'Università di Genova[1].
Un articolo pubblicato da *Mathematics Teacher*, mensile del *NCTM (National Council of Teachers of Mathematics)*, dal titolo *A Tale of Three Taxes*[2] presentava un'attività sul tema dell'imposizione fiscale negli Stati Uniti. Poiché l'argomento era (ed è ancora) di attualità in Italia (vedi *La Stampa* del 14/11/2001[3]) ne è scaturita una scheda-guida per un'attività interdisciplinare di matematica e scienza delle finanze da svolgere in una classe quinta IGEA o MERCURIO. La scheda guida, che presentava una parte di quesiti e una parte di approfondimenti disciplinari e interdisciplinari, aveva negli obiettivi generali la contestualizzazione dei concetti e la modellizzazione dei problemi e in quelli specifici matematici la comprensione dei grafici connessa a competenze geometrico-analitiche.
Era naturale che come autori della scheda-guida si volesse sperimentare in classe il materiale, e che a margine nascessero altre problematiche interessanti da testare. Tutto ciò ha comportato la proposta di un'attività più completa, denominata *SIMPSONS&FLANDERS*[4], realizzata nell'ambito del *Progetto collaborativo DIMA-MPI del 2001/2002.*

---

[1] Ferrera, G. & Furinghetti, F.: 2002, 'L'insegnante di fronte alle riviste professionali per l'insegnamento della matematica: stimoli e riflessioni', *L'insegnamento della matematica e delle Scienze integrate,* v. 25B, n.2, 129-151.
[2] Margaret Cibes, University of Hartford, College of Basic Studies, West Hartford CT06117
Mathematics Teacher, 1993, v. 86, n. 4, 278-281.
[3]

IL MINISTRO CONFERMA IN PARLAMENTO L'INTENZIONE DI INTERVENIRE ANCHE SULL'IRPEG. ABBATTIMENTO PROGRESSIVO PER L'IRAP

Tremonti: solo due aliquote per l'Irpef

«Priorità ai redditi più bassi»

VIA LIBERA UE AL DECRETO SUL SOMMERSO

Irpef

[4] Il titolo dell'attività è stato proposto dagli studenti e si riferisce alle famiglie dei cartoni animati dei Simpson e dei più agiati Flanders. L'utilizzo dei nomi e dei disegni presenti in questo lavoro è stato concesso dalla SIMPSON ITALIA.

Denominazione: *SIMPSONS&FLANDERS*
Applicazioni matematiche allo studio dell'imposizione fiscale in una classe quinta ragioneria

Finalità: *Risalto dell'intreccio tra le materie professionalizzanti e la matematica*

Obiettivi generali: *Motivazione alla studio attraverso i problemi reali*
Autonomia di lavoro
Problem solving in azione

Obiettivi specifici: *Competenze matematiche apprese direttamente o incidentalmente*
Uso delle tecnologie

Contenuti matematici:

- *Statistica:* *distribuzione sperimentale univariata*
  grafico di concentrazione
  interpolazione statistica
  distribuzione gaussiana
  uso di EXCEL

- *Analisi:* *grafici di funzioni, continuità e derivabilità*
  funzioni definite a tratti
  uso di DERIVE

- *Geometria:* *superfici nello spazio*
  uso di DERIVE

Modalità: *L'attività prevede le seguenti tipologie di lavoro:*

- *questionario*
- *scheda guida*
- *lezione frontale*
- *lavoro di gruppo*
- *verbalizzazioni e relazioni*

Programma:

1. *Questionario di indagine sulle relazioni tra matematica ed economia*
2. *Discussione sui risultati del questionario*
3. *Scheda guida sulla progressività delle imposte*
4. *Approfondimenti di matematica e di scienza delle finanze*
5. *Commento alla scheda guida*
6. *Gruppi di lavoro in statistica, in analisi e in geometria*
7. *Relazioni dei gruppi e verifica dei risultati*