



Secondaria 2° grado

La matematica non è un'opinione

CITTADINANZA DIGITALE | CONSAPEVOLEZZA E RESPONSABILITÀ



ARGOMENTO

- Consapevolezza e responsabilità
- Cittadinanza digitale

MATERIA

- Educazione Civica
- Area Scientifica-Tecnologica Matematico

COMPETENZE CHIAVE

- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Competenze sociali e civiche

PUNTO/I DEL MANIFESTO DELLA COMUNICAZIONE NON OSTILE

- 01. Virtuale è reale

DOMANDE FONDAMENTALI

- Cos'è un modello matematico?
- Cos'è un triangolo? È reale? Cos'è un "numero reale"? Al di là del nome, possiamo definire "reale" un tale numero? La retta reale è un modello della realtà?
- I modelli statistici. Cos'è l'analisi di regressione? Quali informazioni ci fornisce un'indagine statistica?
- Come fa un modello virtuale (come di fatto è la matematica) ad avere un impatto così dirompente sul mondo reale? Allo stesso modo, il linguaggio che usiamo nel mondo virtuale può avere effetti dirompenti sul mondo reale: ti vengono in mente alcuni esempi? Hai qualche esperienza personale da raccontare?

Parallelo tra il modello matematico e "virtuale è reale"

60'

Confronto in classe

Introduzione alla lezione attraverso la definizione di modello matematico. Proposta di esempi di modelli matematici (possono essere di tipo fisico, biologico, medico, statistico o matematico astratto), da confrontare con un modello virtuale. Evidenziare come quest'ultimo possa essere fondamentale nella risoluzione di problemi concreti e parallelismo con quanto accade nel campo della comunicazione virtuale, dove una parola può avere conseguenze concrete (anche drammatiche) nella realtà.

Attività di ricerca da fare a casa

40'

Ricerca individuale con devices tecnologici (pc, tablet, smartphone)

Gli allievi e le allieve sono invitati a proseguire l'approfondimento a casa attraverso uno dei seguenti esercizi, che possono essere assegnati in modo da coprire tutte le tematiche di seguito elencate:

- individuare l'utilizzo di semplificazioni, schemi e altre forme di rappresentazione della realtà nelle varie materie di studio;
- cercare nel web o sui libri esempi di modelli matematici;
- cercare ed esemplificare situazioni in cui alcune affermazioni relative a questioni importanti (ad esempio la questione vaccinazioni) sono state causate da modelli statistici errati o impostati in modo non corretto;
- cercare ed esemplificare situazioni in cui affermazioni fatte in un contesto virtuale hanno creato effetti rilevanti nel mondo reale.