



Avendo come riferimento lo schema a lato riportato individuare un'unità didattica in base ai seguenti punti.

Unità didattica

Modellizzazione matematica della realtà: problema di scelta tra piani tariffari

Risultato che si ha intenzione di potenziare e osservare in termini di competenza/caratteristica comportamentale/ conoscenza:

Agire in modo autonomo e responsabile

Modalità di svolgimento dell'attività didattica pensata in riferimento alla competenza scelta:

Fase 1: Analisi del fenomeno

Questa fase comincia con una discussione in classe e procede con una fase di lavoro a casa.

Si presenta alla classe il problema della scelta della miglior tariffa Internet offerta dai vari operatori di telefonia mobile.

Si propongono domande del tipo: "Come utilizzi Internet sul tuo cellulare?", "Che tipo di tariffa vorresti?"

Tutte le risposte vengono raccolte e sintetizzate sulla lavagna così da poter aiutare, tramite la visualizzazione, anche gli alunni più deboli.

La fase si conclude con la richiesta da parte del docente di raccogliere informazioni sulle promozioni attive per il servizio Internet, tramite l'acquisizione di brochure e una ricerca in rete.

Fase 2: Costruzione del modello e sua verifica sperimentale

Il docente, insieme agli alunni individua i costi fissi e variabili proposti in ogni piano tariffario.

A questo punto il docente guida gli studenti nella costruzione di un modello matematico in cui il costo di ogni piano tariffario viene tradotto in un'espressione algebrica.

Le espressioni rappresentanti i piani tariffari vengono ora messi a confronto ed il problema di scelta viene risolto in ambito matematico.

Si passa, poi, alla verifica sperimentale perché la soluzione matematica trovata, oltre che corretta, deve essere significativa dal punto di vista della realtà (ad esempio non si potrà trovare come soluzione un tempo negativo, ecc.)

Fase 3: Esercitazioni su vari modelli proposti

Vengono svolti, a casa e in classe, esercizi della stessa tipologia ma con varianti, sempre presi dalla realtà come tariffe gas, luce, acqua, ecc.)

Fase 4: Verifica

Viene richiesta la risoluzione in classe di un problema di scelta fra due piani tariffari proposti dal docente.

Fase 5: Correzione della verifica

Al termine della verifica viene effettuata la correzione e viene richiesto agli studenti di autovalutare la propria performance affinché essa diventi stimolo per il recupero o il potenziamento.

Contenuto dell'attività didattica:

Modellizzazione di un problema di scelta tra piani tariffari tramite la risoluzione algebrica e grafica di disequazioni lineari.

Ambiente di svolgimento dell'attività e disposizione degli arredi:

Aula scolastica e proprie abitazioni.

Strumenti da usare:

Brainstorming, Lim, Lavagna, Libro di testo, schede guidate, rete Internet, software Geogebra.

Modalità di valutazione

La verifica (indicata in fase 4) porterà ad un voto basato sulle conoscenze acquisite, l'uso del formalismo e del linguaggio specifico, autonomia nella scelta e nella stesura del procedimento, correttezza del risultato e tipo di errore commesso.

Prof.ssa Alessandra Soprani