



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

Risultato (solo uno scelto liberamente) **che si ha intenzione di potenziare e osservare in termini di competenza/caratteristica comportamentale/ conoscenza**

Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

Modalità di svolgimento dell'attività didattica pensata in riferimento alla competenza scelta (fasi della lezione, strategie didattiche utilizzate):

L'insegnante propone in classe lo studio della funzione di secondo grado: $y=ax^2$ e la sua rappresentazione grafica utilizzando anche il software Geogebra e chiede agli alunni di ricavare il legame tra la concavità della parabola e il segno del coefficiente a .

Successivamente si studia la funzione di secondo grado $y=ax^2+bx+c$, sempre con Geogebra, e l'insegnante sottolinea l'importanza dei punti di intersezione della parabola con gli assi cartesiani e chiede agli alunni come ricavarli algebricamente.

Gli alunni hanno studiato, infine, varie parabole e dallo studio dei grafici proposti hanno interpretato le soluzioni di un'equazione di secondo grado completa o incompleta e discusso il segno del discriminante Δ .

Successivamente hanno ricavato concretamente le coordinate del vertice della parabola, conoscendo le intersezioni con l'asse x.

L'insegnante ha facilitato la comprensione dell'argomento ad ha stimolato gli alunni ad elaborare personalmente ed attivamente il sapere, con l'analisi dei grafici essi sono stati coinvolti direttamente.

Dall'analisi approfondita dei vari grafici gli alunni hanno potuto osservare che per risolvere una disequazione di secondo grado, basta disegnare la parabola associata e vedere in quali intervalli il grafico è sopra l'asse delle ascisse (se devono risolvere la disequazione $ax^2+bx+c>0$) oppure è sotto l'asse delle ascisse (se devono risolvere la disequazione $ax^2+bx+c<0$), hanno potuto notare che sono sufficienti gli eventuali punti di intersezione con l'asse delle ascisse, mentre sono superflui il vertice e l'intersezione con l'asse y.

Concludendo hanno capito che il metodo di risoluzione delle disequazioni di secondo grado con la parabola associata è molto più veloce di quello algebrico.

Contenuto dell'attività didattica (argomento trattato):

La parabola, interpretazione grafica di equazioni e disequazioni di secondo grado.

Ambiente di svolgimento dell'attività e disposizione degli arredi

Gli alunni svolgono l'attività in classe e nelle proprie abitazioni, usando anche il software didattico Geogebra

Strumenti da usare (mediatori didattici):

Computer, esercizi con parabole già rappresentate tratti dal loro libro di testo.

Modalità di valutazione (cosa valutare, quando, con quali strumenti valutativi):

L'insegnante ha valutato tutti gli interventi che hanno permesso di individuare la strategia appropriata per la risoluzione dei problemi proposti.
Successivamente gli alunni hanno risolto sistemi di disequazioni e disequazioni fratte di secondo con l'ausilio della parabola nelle verifiche orali e scritte.

Ancona, 07/05/2017

L'insegnante
Nadia Sevi