

**Definizione delle competenze standard e relativo profilo**

Alla fine dell'anno lo studente sa

1. analizzare situazioni problematiche, rappresentare dati, interpretarli e tradurli in linguaggio matematico;
2. individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi;
3. utilizzare opportune tecniche e procedure in ambito aritmetico, algebrico e geometrico;
4. commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.

**Metodi e strumenti di lavoro**

- Presentazione degli argomenti in forma problematica
- Analisi ed approfondimento del problema con la ricerca di possibili soluzioni
- Sistematizzazione delle conoscenze attraverso la lezione frontale e l'uso del libro di testo
- Applicazione dei concetti appresi con esercitazioni individuali, in gruppo o alla lavagna
- Utilizzo del laboratorio multimediale
- Monitoraggio regolare dello svolgimento dei compiti assegnati per casa e dello studio fatto

**Programmazione degli interventi**

Unità didattiche	Conoscenze	Abilità	Tempi
Le equazioni e le disequazioni goniometriche	Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad esse Equazioni omogenee Equazioni lineari in seno e coseno Disequazioni goniometriche Funzione d'onda	Risolvere equazioni goniometriche elementari Risolvere equazioni lineari in seno e coseno Risolvere equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno Risolvere sistemi di equazioni goniometriche Risolvere disequazioni goniometriche Discutere un'equazione goniometrica parametrica	Fine ottobre
La trigonometria	Teoremi sui triangoli rettangoli, teorema dei seni, teorema di Carnot e teorema della corda	Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli Risolvere un triangolo rettangolo Applicare il teorema della corda Applicare il teorema dei seni Applicare il teorema del coseno Applicare la trigonometria alla fisica e a contesti della realtà	Fine dicembre
Esponenziali e logaritmi	Potenze con esponente reale Funzione esponenziale Equazioni e disequazioni esponenziali Definizione di logaritmo Funzione logaritmica Equazioni e disequazioni logaritmiche Modelli di crescita e decadimento	Applicare le proprietà delle potenze a esponente reale e le proprietà dei logaritmi Rappresentare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche Trasformare geometricamente il grafico di una funzione Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche Analisi di problemi di crescita e decadimento	Fine febbraio

I limiti delle funzioni	<p>Campo dei numeri reali.</p> <p>Estremo superiore ed inferiore di un intervallo</p> <p>Intervalli. Intorni. Insiemi limitati e illimitati</p> <p>Punti di accumulazione e punti isolati.</p> <p>Concetto di limite</p> <p>Definizione di limite finito per <math>x</math> che tende ad un valore finito</p> <p>Definizione di limite finito per <math>x</math> che tende all'infinito</p> <p>Definizione di limite infinito per <math>x</math> che tende ad un valore finito</p> <p>Definizione di limite infinito per <math>x</math> che tende all'infinito</p> <p>Teoremi generali sui limiti</p>	<p>Operare con la topologia della retta: intervalli, intorno di un punto, punti isolati e di accumulazione di un insieme</p> <p>Verificare il limite di una funzione mediante la definizione</p>	Fine marzo
Il calcolo dei limiti	<p>Definizione di funzione continua</p> <p>Continuità in un intervallo</p> <p>Continuità della funzione inversa e della funzione composta</p> <p>Discontinuità delle funzioni</p> <p>Teoremi sulle funzioni continue</p> <p>Operazioni sui limiti</p> <p>Limiti notevoli</p> <p>Forme indeterminate</p>	<p>Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni</p> <p>Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata</p> <p>Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli</p> <p>Confrontare infinitesimi e infiniti</p> <p>Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto</p> <p>Calcolare gli asintoti di una funzione</p> <p>Disegnare il grafico probabile di una funzione</p>	Fine maggio

### Tipologie di verifica

Le prove di verifica prevedono quesiti a risposta singola, quesiti a scelta multipla, quesiti vero/falso, risoluzione di esercizi e problemi.

### Obiettivi misurabili che verranno monitorati nel corso dell'anno 2016-17

Ridurre del 40% il numero di insufficienze di gennaio entro la fine dell'anno scolastico mediante sportello e recupero in itinere.

Ivrea, 11 ottobre 2017

I Docenti di Matematica e Fisica