

ISTITUTO S. DOROTEA
Liceo Scientifico
Parità D. M. 28-02-2001
Via Edison 25
20862 – ARCORE (MB)

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

MATEMATICA

Prof. Francesca Nardini

CLASSE IV A

Obiettivi formativi della disciplina

Obiettivi formativi della matematica da raggiungere al termine di questo anno scolastico:

- ❖ acquisizione dei processi deduttivi ed induttivi;
- ❖ capacità di ragionamento che implica l'analisi del problema e l'individuazione della via risolutiva migliore;
- ❖ acquisizione del linguaggio specifico e dei nessi logici elementari;
- ❖ capacità di utilizzare metodi, strumenti, modelli matematici in situazioni diverse;
- ❖ educazione ai processi di astrazione.

Obiettivi didattici

Gli obiettivi didattici rappresentano le conoscenze, le competenze e le abilità insegnate attraverso la disciplina. Essi consentono la valutazione dell'apprendimento poiché è su tali obiettivi che sono impostate le prove di verifica.

Obiettivi minimi:

1. calcolare le funzioni goniometriche elementari degli angoli;
2. utilizzare le proprietà delle funzioni goniometriche per risolvere equazioni e disequazioni;
3. analizzare in forma problematica la risolubilità di triangoli rettangoli e di triangoli qualsiasi;
4. individuare e riconoscere relazioni e proprietà delle figure nello spazio;
5. calcolare aree e volumi di solidi;
6. operare con funzioni esponenziali e logaritmiche per risolvere semplici equazioni e disequazioni.

Obiettivi ulteriori:

1. tracciare grafici di funzioni goniometriche deducibili da quelle elementari mediante trasformazioni geometriche;

2. utilizzare grafici per la risoluzione di equazioni e disequazioni;
3. utilizzare conoscenze di geometria piana e solida nell'ambito di altri settori della conoscenza.

Contenuti

Definizione dei contenuti in temi generali o moduli :

- ❖ GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA
- ❖ FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMI
- ❖ GEOMETRIA DELLO SPAZIO

Organizzazione dei contenuti in sequenze di apprendimento o in unità didattiche nei tempi previsti di attuazione

Settembre	Le funzioni goniometriche
Ottobre	Le formule
Novembre	Le equazioni goniometriche
Dicembre	Le disequazioni goniometriche
Gennaio	I teoremi sui triangoli e le applicazioni
Febbraio	Rette, piani e figure nello spazio Superfici e volumi
Marzo	La funzione esponenziale e la funzione logaritmica
Aprile	Equazioni e disequazioni esponenziali
Maggio-Giugno	Equazioni e disequazioni logaritmiche

Metodi e strumenti

Metodi operativi:

- ❖ lezione frontale;
- ❖ lezione partecipata.

Strumenti didattici:

Libri di testo:

- ❖ N. Dodero / P. Baroncini / R. Manfredi
Nuovi lineamenti di matematica vol. 3 e vol. 4
Ghisetti e Corvi Editori