

Anno Scolastico 2017-18
Classe 4 AC

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE: CORRADO SAPORITI

Libro di testo in adozione: "Matematica.Azzurro. con TUTOR. Vol 4 " di M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone. Editore Zanichelli.

Funzioni. Funzioni e loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Proprietà delle funzioni.

Esponenziali. Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

Logaritmi. Definizione di logaritmo. Proprietà del logaritmo. Funzione logaritmica. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche. Logaritmi ed equazioni esponenziali.

Goniometria

1. Misura degli archi e degli angoli. Archi orientati e loro misura. Angoli orientati e loro misura.

2. Funzioni goniometriche e loro variazioni. Circonferenza goniometrica. Funzioni goniometriche degli angoli ed archi nella circonferenza goniometrica. Definizioni di seno, coseno. Variazioni e periodicità del seno e del coseno e loro rappresentazione grafica: seno e coseno. Tangente di un arco o di un angolo nella circonferenza goniometrica. Variazione della tangente e sua rappresentazione grafica: la tangente. Cotangente di un arco o di un angolo nella circonferenza goniometrica. Relazioni fondamentali fra le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante di uno stesso arco o angolo. Funzioni goniometriche inverse. Valori delle funzioni goniometriche mediante una sola di esse.

3. Archi associati. Archi associati. Archi che differiscono di un numero intero di circonferenze. Archi complementari. Archi supplementari. Archi che differiscono di 180° a meno di interi giri. Archi esplementari, opposti, complementari. Archi che differiscono di 90° . Archi che differiscono di 270° . Riduzione al primo quadrante.

4. Funzioni goniometriche di archi particolari. Funzioni goniometriche degli archi di 45° , 30° , 60° .

Identità ed equazioni goniometriche elementari.

5. Formule di sottrazione, addizione, duplicazione. Seno, coseno, tangente e cotangente dell'arco somma e dell'arco differenza di due archi. Formule di duplicazione, parametriche, di bisezione.

6. Identità goniometriche.

7. Equazioni goniometriche Equazioni riconducibili ad equazioni elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazione omogenea di 1° e di 2° grado in seno e coseno. Equazione di 2° grado in seno e coseno riducibile ad omogenea. Equazione omogenea di 4° grado in seno e coseno. Sistemi di equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche.

Trigonometria piana

8. Relazioni fra i lati e gli angoli di un triangolo Teoremi sul triangolo rettangolo. Teoremi sul triangolo qualunque: dei seni, della corda. Problemi.

9. Formule notevoli relative ai triangoli Area di un triangolo, raggio della circonferenza inscritta e di quella circoscritta ad un triangolo. Area di un parallelogramma.