

ISIS “V. FOSSOMBRONI”
Anno Scolastico 2022/2023
CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA
Liceo Scientifico delle Scienze Applicate
INDIRIZZO STEM E BILINGUE

CLASSE: I

Insiemi numerici: Insiemi numerici N , Z e Q . Operazioni e proprietà. Potenze e proprietà.

Monomi: Monomi. Operazioni. MCD ed mcm.

Polinomi: Polinomi. Operazioni. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio o di un trinomio, prodotto di una somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio. Divisione di polinomi. Scomposizione in fattori di un polinomio e calcolo del m.c.m. e M.C.D. tra due o più polinomi

Frazioni algebriche: Frazioni algebriche. Semplificazioni di frazioni algebriche. Operazioni.

Equazioni numeriche intere e fratte: Risoluzioni di equazioni intere di primo grado. Risoluzioni di equazioni numeriche fratte di primo grado.

Disequazioni numeriche intere: Risoluzioni di disequazioni intere di primo grado. Rappresentazione delle soluzioni di una disequazione di primo grado. Sistemi di disequazioni.

Triangoli: Elementi fondamentali della geometria euclidea (il piano ed i triangoli). Criteri di congruenza dei triangoli. Rette parallele e perpendicolari.

Parallelogrammi e trapezi: Proprietà dei parallelogrammi. Rettangolo, rombo e quadrato. Trapezi. Teorema di Talete.

ISIS “V. FOSSOMBRONI”

Anno Scolastico 2022/2023

CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

INDIRIZZO STEM E BILINGUE

CLASSE II

Retta: Piano cartesiano e retta. Problemi sulle rette nel piano.

Sistemi: Sistemi lineari numerici di due equazioni in due incognite

Radicali: I radicali e le potenze ad esponente frazionario. Operazioni con i radicali.

Equazioni di II grado: Equazioni intere di 2° grado. Parabola. Equazioni di 2° grado fratte. Equazioni di grado superiore al secondo.

Parabole, equazioni, sistemi: Parabola. Sistemi di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo e sistemi di grado superiore al secondo.

Disequazioni: Disequazioni di secondo grado intere e fratte. Disequazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di disequazioni.

Geometria: Circonferenza e teoremi.

ISIS “V. FOSSOMBRONI”

Anno Scolastico 2022/2023

CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

INDIRIZZO INTERNAZIONALE-BILINGUE E STEM

CLASSE III

Algebra: Equazioni e disequazioni in valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali.

Geometria analitica: Piano cartesiano. La retta nel piano. Parabola. Circonferenza. Ellisse. Iperbole.

Esponenziali: Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni

Logaritmi: Proprietà. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni.

ISIS “V. FOSSOMBRONI”

Anno Scolastico 2022/2023

CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

INDIRIZZO INTERNAZIONALE E BILINGUE

CLASSE IV

Funzioni goniometriche: Misura di angoli. Funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Funzioni goniometriche inverse.

Formule goniometriche: Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche.

Equazioni e disequazioni goniometriche: Equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Disequazioni goniometriche elementari.

Trigonometria: Triangoli rettangoli. Teoremi dei triangoli rettangoli. Teorema dei seni e Teorema del coseno.

Geometria euclidea ed analitica nello spazio: Punti e piani nello spazio. Perpendicolarità e parallelismo. Piano e sua equazione.

ISIS “V. FOSSOMBRONI”

Anno Scolastico 2022/2023

CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

INDIRIZZO INTERNAZIONALE E BILINGUE

CLASSE V

Le funzioni: Le funzioni reali di variabile reale. Le proprietà delle funzioni.

I limiti: Definizione di limite. Calcolo dei limiti e forme indeterminate. Limiti notevoli. Infinitesimi e infiniti. Asintoti.

Derivate: Definizione di derivata. Continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Teoremi del calcolo differenziale. Ricerca di massimi, minimi e flessi.

Studio di funzioni: Studiare una funzione e tracciare il suo grafico.

Integrali: Definizione di integrale indefinito. Integrali immediati. Integrazione per sostituzione, parti e di funzioni razionali fratte. Integrale definito e sue proprietà. Calcolo delle aree e dei volumi. Integrali impropri.

Equazioni differenziali: Risoluzione di equazioni differenziali del primo ordine.