

ISIS “V. FOSSOMBRONI”

Anno Scolastico 2022/2023

CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA

Liceo Internazionale Quadriennale

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 primi 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

Disequazioni fratte: Disequazioni fratte numeriche di 1° grado in una incognita.

Geometria: Elementi fondamentali della geometria euclidea (il piano ed i triangoli). Criteri di congruenza dei triangoli. Rette parallele e perpendicolari. Parallelogrammi e trapezi. Circonferenza e teoremi.

ISIS “V. FOSSOMBRONI”
Anno Scolastico 2022/2023
CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA
Liceo Internazionale Quadriennale
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: Equazioni intere di 2° grado. Parabola. Equazioni di 2° grado fratte.

Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni irrazionali. Equazioni in valore assoluto.

Disequazioni: Disequazioni di secondo grado intere e fratte. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni irrazionali. Disequazioni in valore assoluto.

Geometria: Equivalenza di figure geometriche. Teorema di Pitagora ed Euclide.

Geometria analitica: Piano cartesiano, la retta nel piano, problemi con le coniche
Parabola. Circonferenza. Ellisse e Iperbole.

ISIS “V. FOSSOMBRONI”

Anno Scolastico 2022/2023

CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA

Liceo Internazionale Quadriennale

CLASSE III

Funzioni: Funzioni e loro caratteristiche. Proprietà delle funzioni. Funzione inversa. Funzioni composte.

Funzioni goniometriche: Misura di angoli. Funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Funzioni goniometriche inverse. Trasformazioni applicate alle funzioni goniometriche.

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

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, rette e piani nello spazio. Perpendicolarità e parallelismo. Piano, retta e loro equazioni.

Calcolo combinatorio: Disposizioni. Permutazioni. Combinazioni.

Probabilità: Concezione classica di probabilità. Somma e prodotto logico di eventi.

ISIS “V. FOSSOMBRONI”
Anno Scolastico 2022/2023
CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA
Liceo Internazionale Quadriennale

CLASSE IV

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. Differenziale di una funzione. 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.

Equazioni differenziali: Risoluzione di equazioni differenziali del primo ordine.