

# **CONTENUTI MINIMI DISCIPLINARI**

## **DISCIPLINA : MATEMATICA**

### **CLASSI PRIME**

#### **INDIRIZZI: SISTEMI INFORMATIVI, AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING, TURISTICO E RELAZIONI INTERNAZIONALI**

Scomposizione in fattori primi di un numero intero e calcolo del m.c.m. e M.C.D. tra due o più interi;  
Calcolo delle espressioni in  $N$ ,  $Z$  e  $Q$  applicando le proprietà delle operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione);  
Ordinare su di una retta i numeri;  
Calcolo delle potenze ad esponente positivo e negativo applicando le proprietà delle potenze;  
Monomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza);  
Polinomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione );  
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;  
Scomposizione di polinomi più semplici con il raccoglimento a fattor comune totale e parziale e con i prodotti notevoli;  
Semplici frazioni algebriche e relative operazioni.

### **CLASSI PRIME**

#### **INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO**

Scomposizione in fattori primi di un numero intero e calcolo del m.c.m. e M.C.D. tra due o più interi;  
Calcolo delle espressioni in  $N$ ,  $Z$  e  $Q$  applicando le proprietà delle operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione);  
Ordinare su di una retta i numeri;  
Calcolo delle potenze ad esponente positivo e negativo applicando le proprietà delle potenze;  
Monomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza);  
Polinomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione );  
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;  
Scomposizione di polinomi con il raccoglimento a fattor comune totale e parziale e con i prodotti notevoli, trinomio speciale e regola di Ruffini;  
Frazioni algebriche e relative operazioni;  
Equazioni numeriche intere di primo grado;  
Equazioni numeriche fratte di primo grado;  
Elementi fondamentali della geometria euclidea (il piano ed i triangoli);  
Criteri di congruenza dei triangoli.

## **CLASSI SECONDE**

### **INDIRIZZI: SISTEMI INFORMATIVI, AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING, TURISTICO E RELAZIONI INTERNAZIONALI**

Semplici equazioni e disequazioni intere e fratte numeriche di 1° grado in una incognita;  
Sistemi di disequazioni di 1° grado in una incognita  
Piano cartesiano, punti e distanze tra essi;  
Funzione lineare in una incognita (retta);  
Sistemi lineari numerici di due equazioni in due incognite;  
I radicali e le potenze ad esponente frazionario: operazioni con i radicali;  
Equazioni intere di 2° grado.

## **CLASSI SECONDE**

### **INDIRIZZO : LICEO SCIENTIFICO**

Equazioni e disequazioni intere e fratte numeriche di 1° grado in una incognita;  
Sistemi di disequazioni di 1° grado in una incognita;  
Piano cartesiano e retta;  
Problemi sulle rette nel piano;  
Sistemi lineari numerici di due equazioni in due incognite;  
I radicali e le potenze ad esponente frazionario: operazioni con i radicali;  
Equazioni intere di 2° grado;  
Parabola;  
Equazioni di 2° grado fratte;  
Equazioni di grado superiore al secondo;  
Disequazioni di secondo grado intere e fratte;  
Disequazioni di grado superiore al secondo;  
Parallelogrammi e trapezi;  
Teorema di Pitagora ed Euclide;  
Proporzionalità e similitudine.

## **CLASSI TERZE**

### **INDIRIZZI: SISTEMI INFORMATIVI E AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING**

Problemi sulle rette nel piano ;  
Disequazioni e sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte;  
Grafico di alcune coniche (parabola , circonferenza o iperbole equilatera) ;  
Grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche;  
Semplici problemi di natura finanziaria relativi alla capitalizzazione e attualizzazione semplice;  
e composta.

## CLASSI TERZE

### INDIRIZZI: TURISTICO E RELAZIONI INTERNAZIONALI

Problemi sulle rette nel piano ;  
Grafico di alcune coniche (circonferenze, ellissi e parabole) ;  
Disequazioni e sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte;  
Semplici problemi di natura finanziaria relativi alla capitalizzazione e attualizzazione semplice e composta.

## CLASSI TERZE

### INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO

**Algebra** : equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte, equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali, sistemi di disequazioni;  
**Geometria analitica**: piano cartesiano e retta, punto medio di un segmento, distanza punto retta, rette parallele e perpendicolari;

## CLASSI TERZE

### INDIRIZZO: SIRIO

Problemi sulle rette nel piano ;  
Grafico di alcune coniche (circonferenze, parabole) ;  
Disequazioni e sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado fratte;  
Semplici problemi di natura finanziaria relativi alla capitalizzazione e attualizzazione semplice e composta.

## CLASSI QUARTE

### INDIRIZZI: SISTEMI INFORMATIVI E AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING

Concetto di funzione (dominio, codominio, classificazione delle funzioni);  
Limiti delle funzioni in una variabile;  
Derivate delle funzioni razionali intere e fratte;  
Studio di semplici funzioni razionali ;  
Applicazioni delle formule del calcolo combinatorio a problemi reali;  
Calcolo combinatorio e teorie sulla probabilità .

## CLASSI QUARTE

### INDIRIZZI: TURISTICO E RELAZIONI INTERNAZIONALI

Concetto di funzione (dominio, codominio, classificazione delle funzioni);  
Limiti delle funzioni in una variabile;  
Derivate delle funzioni razionali intere e fratte;  
Studio di semplici funzioni razionali intere e fratte;  
Rappresentare ed elaborare dati statistici (medie di calcolo e di posizione).

## **CLASSE QUARTA**

### **INDIRIZZO SIRIO**

Concetto di funzione (dominio, codominio, classificazione delle funzioni);  
I limiti delle funzioni in una variabile;  
Derivate delle funzioni razionali intere e fratte;  
Studio di semplici funzioni razionali intere e fratte;  
Rappresentazione ed elaborazione di dati statistici (medie di calcolo e di posizione).

## **CLASSE QUINTA**

### **INDIRIZZI: SISTEMI INFORMATIVI E AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING**

Ricerca di massimi e minimi di semplici funzioni in 2 variabili libere e vincolate;  
Risoluzione di problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati e differiti e di programmazione lineare;  
Utilizzo dell'interpolazione lineare statistica, la correlazione e la regressione;  
Utilizzo del software applicativo (MERCURIO).

## **CLASSE QUINTA**

### **INDIRIZZI: TURISMO, RELAZIONI INTERNAZIONALI E SIRIO**

Definizione e calcolo dei limiti;  
Derivata di funzione, derivata del prodotto di funzioni, derivata del quoziente di funzioni;  
Studio di funzione, ricerca dei massimi e dei minimi, ricerca dei flessi;

Il responsabile del dipartimento :

Prof.ssa Loredana Nuzzo