

OBIETTIVI MINIMI PER IL PRIMO BIENNIO E IL TERZO ANNO

MATEMATICA

Istituto Tecnico

CLASSI PRIME

| Moduli | Conoscenze |
|---|--|
| Insiemi numerici N, Z, Q | Operazioni ed espressioni con i numeri naturali, interi e razionali Scomposizione in fattori, mcm, MCD, potenze e relative proprietà |
| Insiemi e operazioni tra insiemi | Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi, Le operazioni elementari tra insiemi e le loro proprietà |
| Calcolo letterale | Monomi, polinomi, proprietà distributiva, prodotti notevoli Semplificazione di semplici espressioni polinomiali Metodi di scomposizione dei polinomi: raccoglimento a fattore totale e parziale, riconoscimento di prodotti notevoli, trinomi particolari di secondo grado, metodo di Ruffini (casi semplici) Frazioni algebriche: condizioni di esistenza, semplificazioni |
| Equazioni | Risoluzione di semplici equazioni numeriche intere di primo grado |
| Elementi fondamentali di geometria euclidea | Segmenti, angoli. Triangoli e congruenze Risoluzione algebrica di problemi di geometria piana (segmenti, angoli, triangoli) |

CLASSI SECONDE

| Moduli | Conoscenze |
|---|--|
| Calcolo letterale: frazioni algebriche | Condizioni di esistenza, semplificazione, operazioni |
| Equazioni e disequazioni lineari | Risoluzione di equazioni e disequazioni numeriche lineari intere e fratte e di grado maggiore del primo con la scomposizione in fattori e la legge dell'annullamento del prodotto |
| Sistemi lineari | Risoluzione di sistemi di equazioni di primo grado in due incognite |
| Numeri reali e radicali | Condizioni di esistenza, proprietà invariante, semplificazione, trasporto di fattori |
| Equazioni di secondo grado | Risoluzione di equazioni numeriche intere e fratte di secondo grado |
| Complementi di algebra | Risoluzione di equazioni di grado superiore al secondo Risoluzione di sistemi di equazioni di secondo grado (metodo di sostituzione) |
| Disequazioni di secondo grado | Risoluzione di disequazioni numeriche intere di secondo grado e di semplici disequazioni fratte Risoluzione di semplici sistemi di disequazioni numeriche Risoluzione di semplici disequazioni di grado superiore al secondo |
| Triangoli e quadrilateri | La congruenza Triangoli e quadrilateri |
| Circonferenza Triangoli inscritti e circoscritti | La circonferenza e il cerchio I triangoli inscritti e circoscritti |
| Equivalenza delle figure piane | Applicazione del teorema di Pitagora nella soluzione di problemi |

CLASSI TERZE

| MATEMATICA | |
|---|---|
| Moduli | Conoscenze |
| Equazioni e disequazioni | Disequazioni algebriche razionali intere e frazionarie, sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni irrazionali. |
| Funzioni esponenziali e logaritmiche | Funzioni esponenziali, semplici equazioni esponenziali, funzioni logaritmiche, proprietà dei logaritmi, semplici equazioni logaritmiche. (E, IT, BIOTEC.) |
| Funzioni goniometriche | Funzioni goniometriche, relazioni fondamentali, angoli associati, utilizzo delle formule goniometriche. (M, E, IT) |
| Equazioni e disequazioni goniometriche | Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad esse. (M) |
| Numeri complessi e vettori | I numeri complessi nelle tre forme Operazioni fra numeri complessi (E, IT) |

| COMPLEMENTI DI MATEMATICA | |
|----------------------------------|--|
| Moduli | Conoscenze |
| Piano cartesiano e retta | Equazione e rappresentazione di rette sul piano cartesiano. |
| Circonferenza | Equazione e rappresentazione di circonferenze sul piano cartesiano. |
| Parabola | Equazione e rappresentazione di parabole con asse parallelo all'asse y sul piano cartesiano. |