DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA
CONTENUTI MINIMI IRRINUNCIABILI

AMMISSIONE ALLA CLASSE TERZA
LICEO CLASSICO, LINGUISTICO, SCIENZE UMANE

MATEMATICA

CALCOLO LETTERALE. Operazioni ed espressioni tra monomi e polinomi; prodotti notevoli: sviluppo e riconoscimento. Calcolo con radicali.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI. Soluzione di equazioni e disequazioni di I grado numeriche intere; soluzioni di sistemi di equazioni di I grado; sistemi di disequazioni.

ELEMENTI DI GEOMETRIA ANALITICA. Il piano cartesiano: distanza, punto medio. La retta e la sua equazione; parallelismo e perpendicolarità; posizione reciproca di due rette.

AMMISSIONE ALLA CLASSE QUARTA
LICEO CLASSICO, LINGUISTICO, SCIENZE UMANE

MATEMATICA

CALCOLO LETTERALE. Scomposizione in fattori dei polinomi; calcolo tra frazioni algebriche.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI. Soluzione di equazioni e disequazioni, intere e fratte, di I e II grado.

ELEMENTI DI GEOMETRIA ANALITICA.
La parabola: saper individuare la caratteristiche note le equazioni; saper determinare le equazioni. Posizione reciproca tra retta e parabola. La circonferenza: saper individuare la caratteristiche note le equazioni; saper determinare le equazioni; posizione reciproca tra retta e circonferenza.

FISICA

GRANDEZZE E MISURE. Grandezze fisiche fondamentali e derivate; unità di misura; notazione scientifica e ordine di grandezza. La teoria degli errori. Relazioni tra grandezze: proporzionalità diretta, inversa, quadratica e la dipendenze lineare; rappresentazioni grafiche sul piano cartesiano: costruzione e lettura.

VETTORI. Grandezze scalari e vettoriali; operazioni tra vettori; decomposizione di un vettore.

FORZE ED EQUILIBRIO. Generalità sulle forze; composizione delle forze. L'equilibrio del punto materiale e del corpo rigido.

CINEMATICA. Moto rettilineo uniforme; moto uniformemente accelerato; moto vario. Moto parabolico e moto circolare uniforme.

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA
CONTENUTI MINIMI IRRINUNCIABILI

AMMISSIONE ALLA CLASSE QUINTA
LICEO CLASSICO, LINGUISTICO, SCIENZE UMANE

MATEMATICA

FUNZIONI. Esponenziali e logaritmi e loro proprietà. Soluzione di equazioni esponenziali e logaritmiche elementari

Funzioni trigonometriche e loro proprietà. Formule goniometriche; equazioni e disequazioni trigonometriche elementari, lineari, omogenee di I e II grado.

TRIGONOMETRIA. Teoremi sul triangolo rettangolo; teorema dei seni e teorema di Carnot.

FISICA

DINAMICA. Principi della dinamica e loro applicazione allo studio del moto.

LAVORO ED ENERGIA. Lavoro di una forza. Energia cinetica; forze conservative ed energia potenziale; conservazione dell'energia meccanica.

TERMODINAMICA. Temperatura e calore. Leggi dei gas; pressione volume e temperatura. I principi della termodinamica. Macchine termiche.

OSCILLAZIONI E ONDE. Fenomeni oscillatori e ondulatori; onde meccaniche; il suono e le sue caratteristiche; la propagazione della luce.