

## **PROGRAMMA MATEMATICA**

### **CLASSE 4° LICEO SCIENTIFICO**

#### **· Goniometria**

Misura degli angoli in gradi e radianti, La circonferenza goniometrica, La funzione seno e la funzione coseno con i loro rispettivi grafici, Prima relazione fondamentale della goniometria con dimostrazione, Funzione tangente e Funzione cotangente, Le funzioni goniometriche inverse, Formule di addizione e sottrazione, Gli archi associati, Formule di duplicazione e bisezione, Formule parametriche, Formule di prostaferesi, Formule di Werner, Disequazioni goniometriche elementari, Disequazioni goniometriche in seno e coseno, Disequazioni goniometriche di secondo grado, Disequazioni goniometriche razionali.

#### **· Trigonometria**

Il primo e il secondo teorema sui triangoli rettangoli, L'area di un triangolo, Teorema della corda, Teorema dei seni, Teoremi dei coseni.

#### **· Geometria analitica dello spazio**

Postulati di introduzione allo spazio, Posizione reciproca tra rette, Posizione reciproca tra piani, Posizione tra rette e piani, Retta perpendicolare a un piano, Le coordinate cartesiane nello spazio, Distanza tra due punti, Il punto medio di un segmento, Equazione generale del piano, Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani, Distanza di un punto da un piano, La retta e le sue equazioni, Retta passante per due punti, Coefficienti direttivi, Condizione di perpendicolarità tra piano e retta, La superficie sferica, Esercizi direttamente tratti dagli Esami di Stato degli anni precedenti.

#### **· Cenni di calcolo combinatorio**

Le disposizioni semplici e con ripetizione, Permutazioni semplici e con ripetizione, Il fattoriale.

#### **· Cenni di calcolo della probabilità**

Gli eventi, Concezione classica di probabilità, Concezione statistica della probabilità, Probabilità della somma logica di eventi.