

### **Goniometria e funzioni goniometriche**

Misura della circonferenza e del cerchio e delle loro parti; misura degli angoli; definizione delle funzioni goniometriche e circonferenza goniometrica; grafico cartesiano delle principali funzioni goniometriche; proprietà del grafico delle funzioni goniometriche: dominio, periodicità, crescita, segno; relazioni fra le funzioni goniometriche di angoli associati e complementari ; Funzioni goniometriche inverse; Formule di somma e sottrazione, di duplicazione e bisezione; Equazioni e disequazioni goniometriche; utilizzare simmetrie, traslazione e dilatazione per ottenere il grafico di  $y = k \sin(ax + b) + p$  .

### **Trigonometria**

Risoluzione dei triangoli rettangoli; Enunciare e saper interpretare: Teorema della corda, del coseno e dei seni; Risoluzione di triangoli qualsiasi; Semplici problemi applicativi.

### **Geometria solida**

Rette e piani nello spazio; proprietà di prismi, piramidi, cilindri, coni, sfera; Misura di superficie e volume dei poliedri e dei solidi di rotazione.

### **Geometria analitica nello spazio**

Assi e piani coordinati; distanza fra due punti; punto medio del segmento; equazione del piano; problemi sull'incidenza fra piani; distanza di un punto da un piano; equazioni della retta; problemi di incidenza, perpendicolarità, parallelismo fra rette e rette e piani.

### **Calcolo combinatorio e probabilità**

Insiemi finiti e definizioni relative a permutazioni, disposizioni e combinazioni semplici e con ripetizioni; formula del binomio di Newton; problemi di calcolo e applicazioni; Spazio degli eventi e definizioni associate; rappresentazione tramite diagrammi di Eulero-Venn; definizione classica e statistica di probabilità; problemi e applicazioni; evento contrario; probabilità totale; probabilità composta; probabilità condizionata; problemi in vari ambiti.