

### **Obiettivi minimi matematica primo anno classico/linguistico**

- Utilizzo corretto del linguaggio matematico e della relativa simbologia
- Saper rappresentare ed operare con gli insiemi.
- Saper operare negli insiemi numerici  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$ .
- Saper operare con monomi e polinomi, con particolare riguardo ai prodotti notevoli.
- Riconoscere e saper applicare il metodo opportuno nella scomposizione di un polinomio in fattori utilizzando i prodotti notevoli.
- Saper risolvere ed operare con le equazioni di primo grado.
- **Conoscere i primi elementi di geometria euclidea**
- **Conoscere la congruenza e i criteri di congruenza dei triangoli**
- **Rette perpendicolari e rette parallele,**
- **I quadrilateri**
- Saper impostare e risolvere semplici problemi di geometria sintetica.

### **Obiettivi minimi matematica secondo classico/linguistico**

- Risolvere semplici problemi di base riguardanti la retta nel piano cartesiano
- Saper risolvere sistemi lineari almeno con i metodi di sostituzione e **Cramer (anziché riduzione)**.
- Calcolare il valore di espressioni contenenti radicali aritmetici
- Saper risolvere disequazioni, numeriche, intere e frazionarie di primo grado, sistemi di disequazioni.
- Riconoscere e saper applicare nei problemi i teoremi di Euclide, Pitagora,
- Risolvere problemi di base sui triangoli rettangoli con angoli di  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  e  $45^\circ$ .
- **Conoscere il teorema di Talete**
- **Conoscere i criteri di similitudine dei triangoli**

### **Obiettivi minimi matematica terzo anno classico/linguistico**

- Riconoscere e saper risolvere, con il metodo più opportuno, i vari tipi di equazioni di secondo grado.
- Saper risolvere disequazioni di primo e secondo grado con metodo algebrico
- Tracciare il grafico di una parabola di equazione data. Tradurre in equazione la definizione di parabola come luogo geometrico. Determinare l'equazione di una parabola fissate le condizioni iniziali.
- Saper effettuare semplici divisioni tra polinomi anche utilizzando il teorema di Ruffini.
- Tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione. Tradurre in equazione la definizione di circonferenza come luogo geometrico. Determinare l'equazione di una circonferenza fissate le condizioni iniziali.
- Saper lavorare con gli angoli al centro e gli angoli alla circonferenza
- Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, e le funzioni goniometriche inverse.

### **Obiettivi minimi matematica quarto anno classico/linguistico**

- Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari.
- Calcolare le funzioni goniometriche di angoli associati. Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione.
- Risolvere semplici equazioni e disequazioni (elementari, lineari, omogenee di II grado in seno e coseno)
- Risolvere triangoli qualsiasi, rettangoli e inscritti in una circonferenza.
- Tracciare il grafico di una ellisse di data equazione. Tradurre in equazione la definizione di ellisse come luogo geometrico.
- Tracciare il grafico di una iperbole di data equazione. Tradurre in equazione la definizione di iperbole come luogo geometrico.
- Risolvere semplici equazioni irrazionali e con il valore assoluto.
- Risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali.

### **Obiettivi minimi matematica quinto anno classico/linguistico**

- Saper riconoscere la tipologia di funzione e saper determinarne il relativo dominio.
- Calcolare il segno di una funzione, i punti di intersezione con gli assi.
- Saper determinare il valore di un limite, la continuità di una funzione e determinare l'esistenza di eventuali asintoti.
- Saper calcolare la derivata di funzioni semplici e composte.
- Saper determinare i punti di massimo e minimo relativo e la tangente in un punto.
- Saper tracciare il grafico di semplici funzioni.
- Calcolare integrali indefiniti e definiti di semplici funzioni