



Ripetizioni di matematica di Davide Legacci

davide.legacci@gmail.com

ARGOMENTI TRATTATI

SCUOLA MEDIA

- **Geometria**
 - Lunghezze, aree, volumi, angoli e loro misura. Problemi di isoperimetria e di equiestensione. Il teorema di Pitagora.
- **Insiemi numerici**
- Numeri naturali, interi e razionali. Rapporti, percentuali. Proporzioni. Rappresentazioni dei numeri sulla retta orientata. Scrittura decimale. Ordine di grandezza. Operazioni dirette e inverse e loro proprietà nei diversi insiemi numerici. Potenza e radice. Multipli e divisori di un numero naturale e comuni a più numeri. Scomposizione in fattori primi.
- **Calcolo delle probabilità**
 - Frequenza, media, mediana, moda
- **Equazioni e disequazioni**
- **Il piano cartesiano**
 - Alcune leggi (proporzionalità diretta e inversa)
- **Funzioni**
- **Trasformazioni geometriche**

SCUOLA SUPERIORE

- **Insiemistica e funzioni**
- **Gli insiemi N, Z, Q, R**
- **Calcolo letterale.**
 - Espressioni, monomi, polinomi. Prodotti notevoli.
- **Equazioni e disequazioni**
- **Sistemi**
 - Equazioni letterali senza discussione
 - Problemi con equazioni e sistemi
 - Disequazioni lineari e fratte di primo grado
 - Equazioni e disequazioni con modulo
- **Radicali**
- **Statistica**
- **Geometria.**

- Triangoli e criteri di congruenza. Parallelismo e perpendicolarità. Isometrie nel piano. Parallelogrammi, trapezi, poligoni regolari.
- **La circonferenza**
 - Poligoni inscritti e circoscritti
- **Figure equivalenti, teoremi di Euclide e di Pitagora**
 - Problemi di geometria con utilizzo dell'algebra
- **Bisettrici dell'angolo esterno ed interno del triangolo**
- **Teorema di Talete**
- **Similitudine di triangoli**
- **Equazioni di secondo grado**
 - scomposizione del trinomio
 - Problemi con equazioni di secondo grado
 - Segno del trinomio
- **Equazioni di grado superiore al secondo**
- **Funzioni, successioni, progressione aritmetica e geometrica**
- **Geometria analitica.**
 - Le coniche. Circonferenza, parabola, ellisse, iperbole.
- **Funzioni esponenziali e logaritmiche.**
- **Goniometria.**
 - Funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e affini. Formule goniometriche.
- **Trigonometria.**
 - Equazioni e disequazioni goniometriche. Sistemi di equazioni goniometriche. Discussione di equazioni goniometriche parametriche. Risoluzione dei triangoli rettangoli.
- **Numeri complessi e coordinate polari.**
- **Funzioni e limiti. Successioni e serie numeriche.**
- **Il concetto di derivata.**
 - Derivate fondamentali. Calcolo differenziale. Ricerca di massimi, minimi, flessi. Studio di funzione.
- **Integrazione**
 - Integrali definiti e indefiniti.
- **Equazioni differenziali di primo ordine immediate, a variabili separabili, lineari.**
- **Calcolo combinatorio**
 - Disposizioni, permutazioni, combinazioni. Coefficiente binomiale e binomio di Newton.
- **Analisi numerica**
 - Risoluzione approssimata di un'equazione e integrazione numerica.