

 GALILEI ERBA	Liceo G. Galilei Erba	Matematica	a.s. 2025-26
		Programma	2 <sup>^</sup> D

## DOCENTE

Laura Brenna

## ALGEBRA

### RIPASSO

Conoscenze: Ripasso: equazioni numeriche, letterali, intere e frazionarie. Problemi risolvibili con equazioni lineari.

### DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO O RICONDUCEBILI AL PRIMO GRADO

Conoscenze: Disuguaglianze e disequazioni. Principi di equivalenza. Risoluzione di disequazioni numeriche intere. Disequazioni frazionarie e disequazioni intere riconducibili al primo grado. Sistemi di disequazioni.

### SISTEMI LINEARI

Conoscenze: Sistemi lineari di due equazioni in due incognite; sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Metodi di risoluzione: sostituzione, confronto, riduzione, regola di Cramer. Sistemi frazionari. Equazioni lineari in due incognite ed equazione della retta nel piano cartesiano, rappresentazione della retta nel piano cartesiano, considerazioni sul coefficiente angolare e sull'ordinata all'origine; condizione di parallelismo, intersezione di due rette. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite: metodo di sostituzione, metodo di riduzione e metodo del confronto. Problemi risolvibili con sistemi lineari

### NUMERI REALI E RADICALI

Conoscenze: Radice n-esima aritmetica. Operazioni con i radicali; trasporto fuori e sotto radice; radicali simili; razionalizzazione dei denominatori; cenno alle potenze con esponente razionale.

### EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARTICOLARI EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Conoscenze: Equazioni di grado superiore al primo: legge d'annullamento del prodotto; equazioni di 2° grado: formula risolutiva e formula ridotta; relazioni tra radici e coefficienti; equazioni letterali e parametriche. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo intere e fratte: uso della regola di Ruffini; equazioni biquadratiche, binomie, trinomie.

### DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Conoscenze: Disequazioni di 2° grado. Particolari casi di disequazioni di grado superiore al secondo.

### EQUAZIONI IRRAZIONALI

Conoscenze: Equazioni intere e fratte con uno o più radicali.

# **GEOMETRIA**

## **RIPASSO**

Conoscenze: Ripasso: Criteri di congruenza dei triangoli. Rette perpendicolari, rette parallele e teoremi relativi. Parallelogrammi e relative proprietà.

## **I QUADRILATERI E LA CORRISPONDENZA DI TALETE**

Conoscenze: Parallelogrammi particolari: rettangolo, rombo, quadrato; il trapezio; il teorema della corrispondenza di Talete.

## **LUOGHI GEOMETRICI - CIRCONFERENZA, POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI**

Conoscenze: Definizione di luogo geometrico; asse del segmento e bisettrice di un angolo; definizioni e proprietà della circonferenza e del cerchio. posizioni reciproche di rette e circonferenze; posizioni reciproche di due circonferenze; Angoli alla circonferenza e teorema relativo; teorema delle due tangenti. Punti notevoli di un triangolo. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari. Problemi di applicazione dell'algebra alla geometria relativi alla circonferenza, ai triangoli e ai quadrilateri inscritti e circoscritti ad una circonferenza. Complementi di geometria piana

## **EQUIVALENZA PIANA E AREA DI POLIGONI**

Conoscenze: Poligoni equivalenti ed equiscomponibili. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Area di: rettangolo, quadrato, parallelogramma, triangolo, rombo, trapezio, poligono regolare. Problemi di applicazione dell'algebra alla geometria relativi all'applicazione dei teoremi di Pitagora e Euclide

## **LA SIMILITUDINE**

Conoscenze: La similitudine e i triangoli. I criteri di similitudine dei triangoli. Applicazioni dei criteri di similitudine. La similitudine e i poligoni. La similitudine e la circonferenza: teorema delle corde, teorema delle secanti, teorema della secante e della tangente. La sezione aurea e le sue applicazioni.

Erba, 5/6/2026

Le rappresentanti degli studenti

La docente