



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale

Percorso formativo disciplinare

**Disciplina: MATEMATICA**

CLASSE **2 Bm** LICEO CLASSICO

Anno scolastico **2016 - 2017**

Prof.ssa ELVIRA D'ORSI

## **A L G E B R A**

Calcolo letterale. Ripasso sulle fattorizzazione dei polinomi e sulle operazioni con le frazioni algebriche.

Equazioni lineari. Ripasso sulle equazioni lineari intere e fratte.

Disequazioni lineari. Concetto di disequazione. Le disequazioni lineari intere e fratte. I sistemi di disequazioni lineari. Segno di un prodotto. Risoluzione mediante fattorizzazione di disequazioni di grado superiore al primo.

Sistemi lineari. Concetto di sistema. Sistemi lineari in due incognite: metodo di sostituzione, metodo di Cramer e metodo di riduzione. Sistemi lineari in tre incognite: metodo di sostituzione e metodo di Cramer.

L'insieme R dei numeri reali. I numeri irrazionali e il concetto di numero reale. Le operazioni con i numeri reali.

I radicali. Le operazioni inverse dell'elevamento a potenza e la radice n-sima di un numero reale. Semplificazione dei radicali. Riduzione di più radicali allo stesso indice. Moltiplicazione e divisione con i radicali. Trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice. Potenza e radice di un radicale. Somma algebrica di radicali. Razionalizzazione di denominatori irrazionali. Radicali doppi.

Equazioni e disequazioni di 2° grado. Equazioni di 2° grado complete ed incomplete. Formule ridotta e ridottissima. Equazioni parametriche. Equazioni fratte. Disequazioni di 2° grado. Sistemi di disequazioni e disequazioni fratte.

Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni binomie. Equazioni biquadratiche. Equazioni trinomie. Equazioni risolubili mediante fattorizzazione.

Introduzione alla probabilità. Il concetto di evento. Evento certo, evento impossibile, evento aleatorio. Probabilità di un evento. Probabilità dell'evento contrario.

## **GEOMETRIA ANALITICA**

Concetti introduttivi. Sistemi di riferimento sulla retta e nel piano; coordinate cartesiane di un punto; distanza tra due punti; coordinate del punto medio di un segmento.

La retta. Posizioni di una retta nel piano cartesiano ed equazioni relative; l'equazione di primo grado nel piano cartesiano; significato del coefficiente angolare. Condizione di parallelismo e di perpendicolarità. Equazione della retta passante per un punto e per due punti. Calcolo del coefficiente angolare della retta passante per due punti. Formula della distanza di un punto da una retta.

## **GEOMETRIA RAZIONALE**

Circonferenza e cerchio. La circonferenza e il cerchio. I teoremi sulle corde. Le posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza. Le posizioni reciproche di due circonferenze. Gli angoli alla circonferenza e i corrispondenti angoli al centro.

Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza. Definizioni e proprietà. Condizione di inscrittibilità e circoscrittibilità di un quadrilatero. Poligoni regolari. Punti notevoli di un triangolo.

Equivalenza delle superfici piane. L'estensione e l'equivalenza. I teoremi dell'equivalenza fra poligoni. Le aree dei poligoni. Il teorema di Pitagora e le sue applicazioni.

Teoria della misura. I rapporti e le proporzioni fra grandezze. Il teorema di Talete e le sue conseguenze. Sezione aurea di un segmento.

La similitudine. I poligoni simili. I criteri di similitudine dei triangoli. Applicazioni dei criteri di similitudine. I teoremi di Euclide. La similitudine nella circonferenza.

Le trasformazioni geometriche. Concetto di trasformazione geometrica e loro classificazione. La simmetria centrale. La simmetria assiale. La traslazione. La rotazione.

### **Testi in uso:**

L. Sasso •• **La Matematica a colori** •• Edizione verde – Voll. 1 e 2 – Ed. Petrini

La docente  
*Elvira D'Orsi*