

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA  
ANNO SCOLASTICO 2016/2017  
PROF.SSA PREVIDI PAOLA  
CLASSE 2°I

TESTO: Leonardo Sasso

NUOVA MATEMATICA A COLORI - ALGEBRA E GEOMETRIA 2  
PETRINI

TEMA A - I NUMERI REALI

UNITA' 1 - *Insieme  $\mathbb{R}$*

Richiami sugli insiemi numerici. Approssimazioni ed errori.

UNITA' 2 - *Radicali*

Introduzione ai radicali. Riduzione allo stesso indice e semplificazione. Prodotto, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali. Trasporto sotto e fuori dal segno di radice. Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali. Razionalizzazioni. Equazioni e disequazioni lineari a coefficienti irrazionali. Potenze con esponente razionale.

TEMA B - SISTEMI LINEARI E RETTA

UNITA' 3 - *Sistemi lineari*

Introduzione ai sistemi di equazioni. Metodo grafico. Metodo di sostituzione. Metodo di addizione e sottrazione. Metodo di Cramer. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite. Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

UNITA' 4 - *Rette nel piano cartesiano*

Richiami sul piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. La funzione lineare. L'equazione di una retta nel piano cartesiano. Rette parallele e posizione reciproca di due rette. Rette perpendicolari. Come determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta.

TEMA C - EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO

UNITA' 5 - *Equazioni di secondo grado*

Introduzione alle equazioni di secondo grado. Le equazioni di secondo grado: il caso generale. Equazioni di secondo grado frazionarie. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica. Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado. La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di 2° grado.

TEMA D - COMPLEMENTI DI ALGEBRA

UNITA' 8 - *Equazioni, disequazioni e sistemi di grado superiore al secondo*

Equazioni monomie, binomie e trinomie. Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori. Uno sguardo d'insieme sulle equazioni polinomiali.

#### UNITA' 9 - Equazioni irrazionali ed equazioni con valori assoluti

Introduzione alle equazioni irrazionali. Risoluzione di un'equazione irrazionale ponendo le condizioni di accettabilità delle soluzioni. Equazioni con valori assoluti. Interpretazione grafica di alcune equazioni con valori assoluti. Disequazioni di 1° e 2° grado.

### TEMA E (VOL. 1) - LA CIRCONFERENZA E I POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

#### UNITA' 18 - Circonferenza e cerchio

Luoghi geometrici. Circonferenza e cerchio. Proprietà delle corde. Retta e circonferenza. Posizioni reciproche di due circonferenze. Angoli al centro e angoli alla circonferenza.

#### UNITA' 19 - Poligoni inscritti e circoscritti

Poligoni inscritti e circoscritti. Quadrilateri inscritti e circoscritti. Triangoli inscritti e circoscritti e punti notevoli di un triangolo.

### TEMA E - L'AREA E IL TEOREMA DI PITAGORA

#### UNITA' 10 - Area

Equivalenza ed equi scomponibilità. Teoremi di equivalenza. Aree dei poligoni. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio.

#### UNITA' 11 - Teorema di Pitagora

Teorema di Pitagora. Applicazioni del teorema di Pitagora. Problemi risolvibili per via geometrica.

### TEMA F - IL TEOREMA DI TALETE E LA SIMILITUDINE

#### UNITA' 12 - Teorema di Talete

Segmenti e proporzioni. Teorema di Talete. Applicazioni del teorema di Talete.

#### UNITA' 13 - Similitudine

Similitudine e triangoli. Similitudine e triangoli rettangoli: i teoremi di Euclide. Similitudine e poligoni. Similitudine e circonferenza. Problemi di applicazione della similitudine.

Esercitazioni Prove INVALSI

Gli alunni

L'insegnante

---

---

---