

ANNO SCOLASTICO 2016 – 2017

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 2 L – insegnante: Renata Maffetti

Sistemi di equazioni di primo grado.

Risoluzione di sistemi di primo grado con sostituzione, riduzione e Cramer. Sistemi a tre equazioni e tre incognite (riduzione).

Analitica.

Piano Cartesiano. Distanza tra due punti e coordinate del punto medio di un segmento. Equazione della retta: rette parallele agli assi cartesiani, retta passante per l'origine delle coordinate cartesiane, retta non passante per l'origine e non parallela agli assi cartesiani. Rette parallele e perpendicolari. Coordinate del punto di intersezione tra due rette. Semplici problemi di analitica sulla retta e applicati ai triangoli.

Radicali.

Radicali aritmetici. Operazioni con i radicali: moltiplicazione, divisione, potenza, trasporto di fattori sotto il segno di radice, trasporto di fattori fuori dal segno di radice addizione e sottrazione di due o più radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Espressioni irrazionali aritmetiche e algebriche. Triangoli rettangoli con angoli di 30° , 45° e 60° .

Equazioni di secondo grado ad una incognita.

Risoluzione delle equazioni di secondo grado pure, spurie e complete, intere e frazionarie. Discussione della formula risolutiva. Relazioni fra le radici di un'equazione di secondo grado ad una incognita ed i suoi coefficienti. Equazioni parametriche di secondo grado ad una incognita. Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Problemi di algebra applicata alla geometria.

Equazioni di grado superiore al secondo.

Equazioni abbassabili di grado. Equazioni binomie. Equazioni biquadratiche. Equazioni trinomie. Equazioni irrazionali. Sistemi di grado superiore al secondo risolti con metodo di sostituzione. Sistemi simmetrici di secondo, terzo e quarto grado. Interpretazione grafica di sistemi con equazioni di rette, parabole e circonferenze con centro nell'origine.

Disequazioni

Disequazioni intere di primo grado, disequazioni intere di secondo grado risolte con il metodo grafico. Problemi contestualizzati di discussione con parabole.

Problemi di primo e secondo grado.

Problemi di algebra applicati alla geometria risolvibili mediante l'uso di equazioni e sistemi di 1° e di 2° grado.

Geometria.

Circonferenza. Archi, corde e angoli al centro. Angoli al centro e angoli alla circonferenza. Teorema sugli angoli al centro e i corrispondenti alla circonferenza. Teoremi derivati dal teorema degli angoli al centro e alla circonferenza corrispondenti. Teorema delle rette tangenti.

Similitudine tra triangoli. Teoremi di Euclide.

Problemi di geometria sintetica.

Problemi di algebra applicata alla geometria sulla circonferenza, sulla similitudine e sui teoremi di Euclide.