

ANNO SCOLASTICO 2015 – 2016

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 2 L

Sistemi di equazioni di primo grado.

Risoluzione di sistemi di primo grado con sostituzione, riduzione, confronto e Cramer.

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 una 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.

Disequazioni

Disequazioni di primo grado, disequazioni di secondo grado risolte con il metodo grafico. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni. Disequazioni di grado superiore al secondo abbassabili di grado.

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 e angoli al centro. Angoli al centro. Angoli alla circonferenza. Teorema sugli angoli al centro e i corrispondenti alla circonferenza. Teorema delle rette tangenti. Similitudine tra triangoli. Teoremi di Euclide. Teoremi relativi alla circonferenza: T.delle corde, T.delle secanti e T.della tangente e della secante.

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.

Geometria solida.

Posizione di una retta rispetto ad un piano, posizione di due rette nello spazio. Retta e piano perpendicolari. Teorema delle tre perpendicolari (con dimostrazione). Definizione di prisma: prisma retto, prisma regolare. Volumi e superfici di: parallelepipedo, cubo, piramide, cilindro, cono e sfera. Problemi di algebra applicati alla geometria solida.

Modulo CLIL.

Statistica: frequenze e tipologia di dati. Tabelle a doppia entrata, grafici: torta, istogramma, barra e cartesiano. Mediana, media e moda. Range, varianza e deviazione standard.

Bolzano, 9 giugno 2016.

L'insegnante:
prof.ssa Renata Maffetti