

ANNO SCOLASTICO 2014 – 2015

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 1L

TEORIA DEGLI INSIEMI:

Gli insiemi. Rappresentazione di un insieme. Sottoinsiemi. Le operazioni fondamentali con gli insiemi: unione, intersezione, insieme complementare, insieme differenza.

ALGEBRA:

Insiemi numerici:

Insieme dei numeri naturali ed operazioni con essi. Divisibilità, M.C.D. e m.c.m.. Numeri interi ed operazioni con essi. Numeri razionali relativi ed operazioni con essi. Potenze e relative proprietà; potenze ad esponente intero negativo. Espressioni

Calcolo letterale:

Monomi ed operazioni con essi. Polinomi ed operazioni con essi.

Prodotti notevoli:

- quadrato di un binomio
- quadrato di un trinomio
- prodotto della somma di 2 monomi per la loro differenza
- cubo di un binomio
- Triangolo di Tartaglia e potenze di binomi.

Divisione tra 2 polinomi. Divisione con regola di Ruffini

Scomposizione di polinomi in fattori:

- con raccoglimento a fattore comune
- con raccoglimento parziale
- tramite prodotti notevoli
- mediante regola per la somma e differenza di cubi
- con regola per il trinomio particolare di 2° grado
- con regola di Ruffini

Semplificazione di frazioni algebriche. Somma, prodotto e quoziente di frazioni algebriche. Espressioni con frazioni algebriche. Equazioni di 1° grado intere e frazionarie. Problemi di algebra applicata alla geometria.

GEOMETRIA:

Nozioni fondamentali di geometria. Concetti primitivi ed enti geometrici fondamentali

Segmenti

Punto medio di un segmento. Segmenti consecutivi e adiacenti. Somma e sottrazione tra segmenti

Angoli

Bisettrice di un angolo. Angoli consecutivi e adiacenti. Somma e sottrazione tra angoli. Angoli complementari e supplementari. Angoli opposti al vertice

Triangoli

Criteri di congruenza (con dimostrazione). Proprietà del triangolo isoscele (con dimostrazione). 1° teorema dell'angolo esterno (con dimostrazione). Relazioni tra lati e angoli in un triangolo (senza dimostrazione). Problemi di geometria sintetica.

Rette perpendicolari e rette parallele

Definizione di rette perpendicolari. Distanza punto-retta. Proiezione punto-retta, segmento-retta. Definizione di rette parallele. Rette tagliate da una trasversale. V postulato di Euclide e teoremi sulle rette parallele (con dimostrazione). 2° teorema dell'angolo esterno (con dimostrazione). Parallelogrammi e loro proprietà.

Problemi di geometria sintetica.

Bolzano 4 giugno 2015

I rappresentanti di classe

L'insegnante
Renata Maffetti