

LICEO CLASSICO “S. A. DE CASTRO”- ORISTANO

Programma di matematica per la classe IV^C

A.Sc. 2018 – 2019.

Prof. Iosto Ortu

Contenuti:

GLI INSIEMI NUMERICI

Gli insiemi dei numeri naturali e razionali: la moltiplicazione e divisione e relative proprietà. Proprietà delle potenze, m.c.m.. L'insieme dei numeri interi relativi, l'addizione, la moltiplicazione, la divisione e varie proprietà. L'insieme dei numeri razionali: somma algebrica, moltiplicazione e divisione, frazioni decimali, frazioni generatrici di numeri decimali e decimali periodici. Potenze con esponente negativo. L'insieme dei numeri reali. La notazione scientifica dei numeri.

I numeri irrazionali: i numeri irrazionali assoluti, dimostrazione della non razionalità di $\sqrt{2}$.

IL CALCOLO LETTERALE

Concetti introduttivi: Espressioni e formule, esempi di applicazione del calcolo letterale.

Monomi, Polinomi, Prodotti notevoli: Monomi e loro trattazione matematica come elevamento a potenza, moltiplicazione, divisione, somma e minimo comune multiplo.

Polinomi e loro elaborazione con le addizioni e moltiplicazioni. Vari tipi di prodotti notevoli come la differenza di quadrati, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio, differenza e somma di cubi, sviluppo di $(a + b)^n$ anche con il triangolo di Tartaglia, esercizi di applicazione. Esempi di utilizzo dei polinomi nella risoluzione di problemi numerici.

Divisione di polinomi e scomposizione in fattori: divisione di un polinomio per un monomio o per un polinomio, la divisione con il metodo di Ruffini. Scomposizione di un polinomio in fattori mediante raccoglimento totale o parziale a fattore comune. Scomposizione mediante i prodotti notevoli, il trinomio notevole e il trinomio del tipo ax^2+bx+c , m.c.m. di due o più polinomi. Le espressioni letterali frazionarie.

Enti geometrici fondamentali: definizione di enti geometrici fondamentali come il punto, la retta, la semiretta, il segmento e l'angolo, la misura dell'angolo in gradi, minuti e secondi e in radianti.

Geometria del piano: Introduzione alla geometria euclidea, i segmenti, operazioni con i segmenti. Le rette parallele e perpendicolari , vari tipi di rette e loro rappresentazione. Le poligonali aperte, chiuse e intrecciate, il triangolo e il triangolo isoscele.

Il 1°, il 2° e il 3° criterio di congruenza dei triangoli e relative dimostrazioni, la congruenza degli angoli alla base del triangolo isoscele.

Oristano 6 giugno 2019.

Gli alunni

Il Docente