

Programma svolto

Docente: Eleonora Visconti
A.s.: 2018/2019

Disciplina: **Matematica**
Classe : 1 D Liceo

< MODULO 1A >

*** UNITA' DIDATTICA n. 1: Richiami di aritmetica. L'ampliamento dell'insieme N dei numeri naturali. I numeri relativi. Operazioni con numeri relativi.**

Frazioni equivalenti e non. Frazioni proprie, improprie e apparenti. Frazioni decimali e numeri decimali limitati. Frazioni non decimali e numeri decimali illimitati periodici. Frazione generatrice di un numero decimale illimitato periodico. I numeri razionali. I numeri relativi. Modulo o valore assoluto di un numero relativo. Numeri relativi concordi o discordi. Numeri relativi opposti. Confronto tra numeri relativi. Addizione di due o più numeri relativi interi. Addizione di due o più numeri razionali relativi. Sottrazione tra due numeri relativi. Addizione algebrica. Regola delle parentesi. Espressioni algebriche numeriche. Moltiplicazione di due numeri relativi. Moltiplicazione di tre o più numeri relativi. Reciproco (o inverso) di un numero relativo. Divisione di due numeri relativi. Potenza di un numero relativo. Proprietà delle potenze. Potenze a esponente negativo. Espressioni con numeri relativi.

< MODULO 2A >

*** UNITA' DIDATTICA n. 1: Monomi e operazioni relative.**

Definizione di monomio. Monomio ridotto a forma normale. Grado di un monomio intero. Monomi omogenei, uguali, opposti e simili. Addizione algebrica di due o più monomi simili. Riduzione dei termini simili. Moltiplicazione di due o più monomi. Monomio reciproco (o inverso) di un monomio dato. Divisione di due monomi. Potenza di un monomio. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di due o più monomi interi. Espressioni.

*** UNITA' DIDATTICA n. 2: Polinomi. Addizione e sottrazione di polinomi.**

Definizione di polinomio. Polinomio ridotto a forma normale. Grado (relativo) di un polinomio rispetto ad una lettera. Grado (assoluto) di un polinomio. Polinomi omogenei. Polinomio ordinato. Polinomio completo. Addizione e sottrazione di polinomi. Regola delle parentesi.

*** UNITA' DIDATTICA n. 3: Moltiplicazione tra polinomi. Prodotti notevoli.**

Prodotto di un polinomio per un monomio. Prodotto di due polinomi. Prodotto di un monomio per due polinomi e prodotto di più polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, cubo di un binomio, potenze di un binomio, quadrato di un polinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro

differenza. Espressioni.

*** UNITA' DIDATTICA n. 4: Equazioni numeriche intere di primo grado.**

Uguaglianze tra espressioni algebriche. Identità ed equazioni. Grado di un'equazione. Equazioni equivalenti. Principi di equivalenza. Riduzione di un'equazione a forma normale. Risoluzione di un'equazione razionale numerica intera di primo grado ad una sola incognita. Equazione determinata, indeterminata e impossibile.

*** UNITA' DIDATTICA n. 5: Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini.**

Divisione di un polinomio per un monomio. Principio di identità dei polinomi. Divisione di un polinomio in una lettera per un altro polinomio nella stessa lettera. Divisione tra polinomi di due variabili. Regola di Ruffini. Teorema del resto di Ruffini.

< M O D U L O 3A >

*** UNITA' DIDATTICA n. 1: Scomposizione in fattori di un polinomio.**

Raccoglimento a fattor comune totale e parziale. Riconoscere lo sviluppo del quadrato di un binomio. Riconoscere lo sviluppo del cubo di un binomio. Differenza di due quadrati. Somma e differenza di due cubi. Particolari trinomi di secondo grado (trinomi notevoli). Scomposizione mediante la regola di Ruffini. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo tra due o più polinomi.

*** UNITA' DIDATTICA n. 2: Le frazioni algebriche letterali.**

Frazione algebrica letterale. Frazioni equivalenti. Riduzione di una frazione ai minimi termini. Riduzione di più frazioni algebriche al minimo comun denominatore. Addizione e sottrazione di due o più frazioni algebriche. Moltiplicazione di due o più frazioni algebriche. Potenza di una frazione algebrica. Divisione di due frazioni algebriche. Espressioni algebriche razionali letterali.

< M O D U L O 4A >

*** UNITA' DIDATTICA n. 1: Equazioni di primo grado. Le disequazioni lineari.**

Risoluzione di un'equazione numerica fratta di primo grado. Risoluzione di un'equazione letterale di primo grado. Discussione. Problemi di primo grado ad una incognita.

< M O D U L O 1B >

*** UNITA' DIDATTICA n. 1: Concetti geometrici fondamentali.**

Dalla geometria intuitiva alla geometria razionale. Significato e caratteristiche degli assiomi. Gli enti geometrici primitivi. Un primo gruppo di assiomi. Semirette. Segmenti. Segmenti consecutivi e seg-

menti adiacenti. Semipiani. Angoli. Angoli convessi e concavi. Angolo piatto, nullo, giro. Angoli consecutivi, adiacenti, opposti al vertice. Il movimento rigido e l'uguaglianza delle figure geometriche. Confronto e somma di segmenti. Confronto e somma di angoli convessi.

*** UNITA' DIDATTICA n. 2: I poligoni e in particolare il triangolo.**

I poligoni. Poligoni convessi e concavi. Il concetto di teorema. Il triangolo. Classificazione dei triangoli. Mediana e bisettrice di un triangolo. Primo e secondo criterio di congruenza dei triangoli. Il triangolo isoscele e le sue proprietà. Terzo criterio di congruenza dei triangoli. Il teorema dell'angolo esterno e la classificazione dei triangoli. Disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo e di un poligono qualunque.

< MODULO 2B >

*** UNITA' DIDATTICA n. 1: Perpendicolarità e parallelismo tra rette.**

Rette perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Altezza di un triangolo. Asse di un segmento. Rette parallele. L'assioma delle rette parallele. Un criterio di parallelismo. Somma degli angoli di un triangolo e di un poligono. Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli. Perpendicolari e oblique a una retta.

Prof.ssa Visconti Eleonora

Alunni

Data _____