

Programma svolto

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

Disciplina: **Matematica**
Classe : 2 D Liceo

< M O D U L O 0A >*** 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. Scomposizione mediante la regola di Ruffini. Somma e differenza di due cubi. Particolari trinomi di secondo grado (trinomi notevoli). Massimo comun divisore e minimo comune multiplo tra due o più polinomi.

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

Frazione algebrica letterale. Semplificazione di frazioni algebriche. 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.

*** UNITA' DIDATTICA n. 3: Identità. Equazioni di primo grado.**

Identità ed equazioni. Grado di un'equazione. Equazioni equivalenti. Principi di equivalenza. Equazione determinata, indeterminata e impossibile. Riduzione di un'equazione a forma normale. Risoluzione di un'equazione razionale numerica intera di primo grado ad una sola incognita. Risoluzione di un'equazione numerica fratta di primo grado. Condizione di accettabilità. Le equazioni letterali intere e fratte. Equazioni e problemi.

*** UNITA' DIDATTICA n. 4: Disequazioni di primo grado.**

Disuguaglianza tra espressioni algebriche. Generalità sulle disequazioni. Disequazioni di 1° grado ad una incognita o ad esse riconducibili. I sistemi di disequazioni.

< M O D U L O 1A >*** UNITA' DIDATTICA n. 1: Sistemi di equazioni di primo grado.**

Equazioni di 1° grado a più incognite. Sistemi: generalità. Sistema ridotto a forma normale. Grado di un sistema. Sistemi equivalenti. Principi di equivalenza. Risoluzione di un sistema di 1° grado di due equazioni in due incognite: metodo di sostituzione, metodo di somma o di riduzione, metodo di confronto. Discussione di un sistema di 1° grado di due equazioni in due incognite. Interpretazione grafica della soluzione di un sistema di 1° grado di due equazioni in due incognite. Sistemi lineari di n equazioni in n incognite (con $n > 2$), metodo di sostituzione. Matrici. Determinanti di matrici quadrate. Metodo di Cramer. Sistemi di tre equazioni in tre incognite. Sistemi lineari e problemi.

*** UNITA' DIDATTICA n. 2: La retta nel piano cartesiano.**

Richiami sul metodo delle coordinate cartesiane ortogonali. Concetto di funzione. Digramma di una funzione. Condizione di appartenenza di un punto ad una curva. Distanza tra due punti. Coordinate del punto medio di un segmento. Baricentro di un triangolo.

La retta nel piano cartesiano: retta coincidente con uno degli assi, retta parallela ad uno degli assi, retta passante per l'origine, retta generica, coefficiente angolare di una retta. Equazione della retta in forma implicita e in forma esplicita. Bisettrici dei quadranti. Condizione di parallelismo e di perpendicolarità di due rette. Coordinate del punto d'intersezione tra due rette.

< MODULO 2A >

*** UNITA' DIDATTICA n. 1: I radicali.**

Radice ennesima aritmetica di un numero non negativo. Proprietà invariantiva dei radicali aritmetici; loro semplificazione. Riduzione di radicali aritmetici allo stesso indice. Prodotto e quoziente di radicali aritmetici. Trasporto di un fattore positivo fuori dal segno di radice e sotto il segno di radice. Potenza e radice di radicali aritmetici. Radicali simili. Somma algebrica di radicali simili. Espressioni con radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Radicali doppi. Radice algebrica ennesima di un numero relativo. Radicali algebrici. La necessità di una estensione dell'insieme dei numeri reali relativi.

< MODULO 3A >

*** UNITA' DIDATTICA n. 1: Equazioni di grado superiore al primo.**

Forma tipica dell'equazione di 2° grado. Risoluzione di equazioni di 2° grado incomplete. Risoluzione dell'equazione di 2° grado completa. Equazioni fratte. Le equazioni letterali Relazioni che intercorrono tra le radici di un'equazione di 2° grado e i suoi coefficienti. Scomposizione in fattori di un trinomio di 2° grado. Le equazioni parametriche: determinazione dei valori di un parametro per assegnate condizioni.

*** UNITA' DIDATTICA n. 2: Sistemi di equazioni di grado superiore al 1°.**

Sistemi aventi una sola equazione di grado superiore al 1°. Sistemi di 2° grado di due equazioni con due incognite a coefficienti numerici. Sistemi simmetrici.

< M O D U L O 4A >

* UNITA' DIDATTICA n. 1: Richiami sulla statistica.

Richiami sui dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione. Ripetizione della frequenza e della frequenza relativa. Richiami sugli indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, mediana e moda.

< M O D U L O 5A >

* UNITA' DIDATTICA n. 1: • Introduzione alla probabilità.

Eventi certi, impossibili e aleatori. La probabilità di un evento secondo la concezione classica.

L'evento unione e l'evento intersezione di due eventi. La probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili. La probabilità condizionata. La probabilità del prodotto logico di eventi per eventi dipendenti e indipendenti. La legge dei grandi numeri e la probabilità statistica. I giochi d'azzardo.

< M O D U L O 0B >

* UNITA' DIDATTICA n. 1: Quadrilateri particolari.

Il trapezio. Il parallelogramma. Il rettangolo, il rombo ed il quadrato. Trasversali di un fascio di rette parallele. Soluzione di quesiti utilizzando le conoscenze acquisite.

< M O D U L O 1B >

* UNITA' DIDATTICA n. 1: Circonferenza e cerchio.

Nozioni fondamentali: definizioni di circonferenza e di cerchio, di corda e di diametro. Proprietà delle corde. Parti della circonferenza e del cerchio. Posizioni reciproche di circonferenze e rette e di circonferenze tra loro. Angoli al centro e angoli alla circonferenza. Tangenti a una circonferenza passanti per un punto.

Prof.ssa Visconti Eleonora

Alunni

Data_____