Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"
Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042
www.ferraris.eu ✉e-mail FIIS012007@istruzione.it
Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

a.s. 2020-2021

Programma svolto

MATEMATICA

Classe 2 G inf

Prof.ssa Marisa Ciola

SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DEI POLINOMI

Scomposizione tramite i prodotti notevoli: differenza di due quadrati e quadrato di binomio

Scomposizione tramite raccoglimento totale e parziale

Scomposizione di un trinomio speciale (particolare)

Scomposizione di un polinomio a coefficienti interi con il metodo di Ruffini

FRAZIONI ALGEBRICHE

- Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica
- Semplificazione di una frazione algebrica
- Operazioni con le frazioni algebriche
- Semplificazione di semplici espressioni con le frazioni algebriche

SISTEMI LINEARI

Definizione di un sistema lineare e della soluzione di un sistema.

Sistemi determinati, indeterminati ed impossibili.

Risoluzione sistemi lineari di due equazioni in due incognite con i seguenti metodi:

- sostituzione
- Cramer
- Riduzione

Interpretazione grafica di un sistema lineare.

Il piano cartesiano e la retta:

- equazione della retta (forma implicita ed esplicita)
- rette parallele
- rette perpendicolari
- rette incidenti

NUMERI REALI E RADICALI

L'insieme numerico R e i numeri irrazionali.

Radice ennesima di un numero reale.

Condizione di esistenza di un radicale.

Proprietà per la semplificazione dei radicali.

Riduzione dei radicali allo stesso indice

Trasporto di un fattore dentro e fuori dal segno di radice.

Radice di un radicale.

Operazioni con i radicali: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza.

Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

Semplificazione di semplici espressioni irrazionali.

Potenze con esponente razionale.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Risoluzione di equazioni intere incomplete (pura, spuria, monomia).

Risoluzione di equazioni intere complete.

Relazioni fra le soluzioni ed i coefficienti di una equazione di secondo grado ($x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$; $x_1 * x_2 = \frac{c}{a}$)

Scomposizione del trinomio di secondo grado ($ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$).

Equazioni parametriche.

Risoluzione di equazioni fratte.

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Risoluzione equazioni binomie ($ax^n + c = 0$).

Risoluzione equazioni trinomie ($ax^{2n} + bx^n + c = 0$).

Equazioni di grado superiore al secondo risolvibili con scomposizioni e L.A.P.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere (con la parabola oppure algebricamente con lo studio del segno del trinomio).

DISEQUAZIONI NUMERICHE FRATTE

- Risoluzione disequazioni fratte.
- Risoluzione sistemi di disequazioni (intere o fratte)

La docente

Mariso Ciola