

**ISTRUZIONE PER GLI ADULTI
CORSO SERALE DI SECONDO LIVELLO
INDIRIZZO SERVIZI SOCIO SANITARI**

Secondo Periodo (III-IV anno)

A. S.: **2019/2020**

CLASSE: **3S**

DOCENTE: Prof.ssa Tatiana Covali

MATERIA: Matematica e Complementi di Matematica

PROGRAMMA SVOLTO

I NUMERI NATURALI E I NUMERI INTERI

Operazioni nell'insieme N dei numeri naturali e loro proprietà.

Potenze e loro proprietà.

Espressioni aritmetiche.

Divisibilità, massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

Operazioni nell'insieme Z dei numeri interi relativi.

NUMERI RAZIONALI

L'insieme Q .

Frazioni e numeri decimali.

Operazioni nell'insieme Q e loro proprietà.

Potenze di numeri relativi e loro proprietà; potenze con esponente negativo.

Espressioni algebriche. L'insieme numerico R .

LE PROPORZIONI

Definizione.

Proprietà delle proporzioni.

Termine incognito in una proporzione.

Le percentuali.

MONOMI E POLINOMI

Monomi: definizione, monomi ridotti a forma normale, monomi uguali, simili, opposti, grado di un monomio.

Operazioni con i monomi.

Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di più monomi.

Espressioni con i monomi.

Polinomi: definizione, grado di un polinomio, polinomi ordinati.

Operazioni con i polinomi.

Espressioni algebriche letterali.

Prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un polinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio.

Divisione tra due polinomi: algoritmo per la determinazione di quoziente e resto.

Teorema e Regola di Ruffini; Teorema del resto.

SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO

Raccoglimento a fattore comune totale e parziale.

Scomposizione di un polinomio mediante i prodotti notevoli.

Scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado.

Somma e differenza di cubi.

Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di polinomi.

FRAZIONI ALGEBRICHE

Le condizioni di esistenza delle frazioni algebriche.

Frazioni equivalenti e proprietà invariante.

Semplificazione di frazioni algebriche.

Riduzione di più frazioni algebriche allo stesso denominatore.

Operazioni con le frazioni algebriche.

Espressioni con le frazioni algebriche.

Didattica a Distanza (DaD)

LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI

Generalità sulle equazioni.

Equazioni equivalenti, principi di equivalenza e loro conseguenze.

Risoluzione di un'equazione di primo grado numerica intera.

Equazioni di primo grado determinate, impossibili ed indeterminate.

Risoluzione di problemi con uso di equazioni.

La legge di annullamento del prodotto.

Lo studio del segno di un prodotto e di una frazione.

Le equazioni e disequazioni di primo grado intere e fratte.

Equazioni e disequazioni risolvibili con scomposizioni in fattori primi.

Le equazioni di secondo grado e la formula risolutiva. La formula ridotta.

Le equazioni pure, spurie, monomie.

GEOMETRIA ANALITICA:

Il piano cartesiano e la retta. I sistemi lineari.

Definizione di piano cartesiano. I punti nel piano cartesiano: dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa; la distanza tra due punti; il punto medio di un segmento.

Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa.

Il coefficiente angolare e l'inclinazione della retta.

Le equazioni degli assi cartesiani, le equazioni delle bisettrici.

L'equazione generale della retta.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"Cristoforo Colombo"

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)

Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477

Cod. ~~Misc.~~ generale: ROIS00200A

Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.edu.it>

PEO: rois00200a@istruzione.it - PEC: rois00200a@pec.istruzione.it



L'equazione della retta in forma implicita. Dalla forma implicita alla forma esplicita.

Le rette parallele e le rette perpendicolari.

I fasci di rette: il fascio improprio e il fascio proprio.

Rette e sistemi lineari. Risoluzione dei sistemi di equazioni di primo grado con il metodo di sostituzione.

Adria 10/06/2020

La Docente

Prof.ssa Tatiana Covali

Covali Tatiana