

ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI COMMERCIALI
“ITALO CALVINO” DI CITTÀ DELLA PIEVE
PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA - a.s. 2022/2023 - Classe 4D
Prof. /ssa Luigetti Paola

CALCOLO LETTERALE

Espressioni algebriche letterali. I monomi. Operazioni tra monomi. Espressioni con i monomi. M.C.D. e m.c.m. tra monomi. I polinomi. Somma e differenza di polinomi. Prodotto di un polinomio per un monomio. Prodotto di polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un polinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio.

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO AD UNA INCOGNITA

Identità ed equazioni. Equazioni determinate, indeterminate ed impossibili. Equazioni equivalenti. Principi di equivalenza e loro conseguenze. Risoluzione di equazioni numeriche intere di primo grado ad una incognita.

DISEQUAZIONI

Disuguaglianze numeriche e loro proprietà. Definizione di disequazione, classificazione delle disequazioni ad una incognita, disequazioni equivalenti e principi di equivalenza. Risoluzione algebrica di disequazioni di primo grado ad una incognita numeriche e intere.

RETTE NEL PIANO CARTESIANO

Definizioni generali e terminologia. Piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio. Concetto di funzione, variabile indipendente e variabile dipendente. Funzione lineare. Equazione generale della retta nel piano cartesiano. Rette parallele agli assi cartesiani. Rette parallele e posizione reciproca di due rette. Rette perpendicolari. Come determinare l'equazione di una retta. Coefficiente angolare ed intercetta.

SISTEMI LINEARI

Equazioni a più incognite. Equazioni lineari in due incognite e interpretazione geometrica. Retta. Equazione cartesiana di una retta, in forma esplicita ed implicita. Rappresentazione cartesiana. Sistemi di equazioni: soluzione di un sistema; sistema determinato, indeterminato e impossibile; grado di un sistema. Risoluzione algebrica di sistemi lineari di due equazioni in due incognite: metodo

di sostituzione. Interpretazione grafica dei sistemi lineari. Condizione per stabilire se un sistema è determinato, indeterminato o impossibile. Intersezione tra rette.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Introduzione alle equazioni di secondo grado. Forma canonica di una equazione di secondo grado. Equazioni incomplete spurie, pure e monomie. Formula risolutiva di una equazione di secondo grado completa. Risoluzione di equazioni numeriche intere. Equazioni monomie. Equazioni binomie. Equazioni trinomie. Equazioni biquadratiche.

PARABOLA E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazione della parabola. Grafico di una parabola. Vertice e intersezioni con gli assi. Parabola e disequazioni di secondo grado. Risoluzione grafica di un'equazione di secondo grado. La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado (ascisse dei punti d'intersezione tra parabola e asse delle x). Disequazioni di secondo grado. Risoluzione di disequazioni numeriche intere di secondo grado. Grafico di una parabola e risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado.

Città della Pieve, 6 giugno 2023

L'insegnante

(Prof./ssa Luigetti Paola)

Gli alunni
