

I.I.S. " D. SCANO - O. BACAREDDA "
- CAGLIARI -

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE 2° SEZ. G

MATERIA: MATEMATICA

INSEGNANTE: FRANCA COGONI

PROGRAMMA SVOLTO

RECUPERO

Scomposizione di un polinomio in fattori, M.C.D. e m.c.m. tra polinomi; vari esercizi applicativi.

Divisione di un polinomio per un monomio; divisione tra polinomi; scomposizione di un polinomio noto il divisore, il quoziente e il resto; teorema del resto e teorema di Ruffini, regola di Ruffini, divisione con Ruffini. Scomposizione di un polinomio con la regola di Ruffini; vari esercizi applicativi.

LE EQUAZIONI DI 1° GRADO

Definizione di equazione algebrica e di identità; radice o soluzione di un'equazione; equazioni determinate, indeterminate e impossibili; equazioni equivalenti; primo e secondo principio delle equazioni; definizione di equazioni intere, frazionarie, letterali; forma normale e grado delle equazioni; equazioni di 1° grado in una incognita; regola pratica per eseguire un'equazione di 1° grado in una incognita; verifica di un'equazione; risoluzione di equazioni numeriche intere a coefficienti interi e fratti; vari esercizi applicativi.

Equazioni di primo grado fratte; Condizioni di esistenza di un'equazione fratta; confronto delle soluzioni trovate con le condizioni di esistenza; vari esercizi applicativi.

I RADICALI

Definizione di numero irrazionale e di numero reale; definizione di radice ennesima; proprietà invariante, C.E. di un radicale; semplificazione di un radicale; prodotto e quoziente di radici che hanno lo stesso indice; prodotto e quoziente di radici che hanno indice diverso; trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori dal segno di radice; radici di radice; potenze di radicali; somme algebriche di radicali; razionalizzazione del denominatore di una

frazione (solo i seguenti casi) : $\frac{1}{\sqrt{a}}$; $\frac{1}{\sqrt[n]{a^k}}$; $\frac{1}{\sqrt{a \pm \sqrt{b}}}$; potenze con esponente razionale; radicali algebrici; equazioni lineari a coefficienti irrazionali; vari esercizi applicativi.

I SISTEMI DI PRIMO GRADO

Le equazioni di primo grado in due incognite ed i sistemi; definizione di sistema; sistema determinato, indeterminato e impossibile; grado di un sistema; definizione di sistema intero, frazionario e letterale; sistemi equivalenti; sistema in forma normale; 1° e 2° principio di equivalenza; risoluzione algebrica di sistemi lineari con il metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione, di Cramer e metodo grafico; sistemi con equazioni di

primo grado frazionarie; sistemi di tre equazioni in tre incognite risolti con il metodo di sostituzione e Sarrus; vari esercizi applicativi.

LE EQUAZIONI DI 2° GRADO

Equazioni complete; risoluzione di un'equazione completa con la formula intera, con la formula ridotta e ridottissima; il discriminante e relativa discussione; le equazioni incomplete: spurie, pure e monomie; relazione tra radici e coefficienti; scomposizione di un trinomio di 2° grado; vari esercizi applicativi.

LE EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL 2°

Equazioni binomie, trinomie e biquadratiche e scomponibili con i vari metodi studiati; vari esercizi applicativi.

LE EQUAZIONI IRRAZIONALI

equazioni irrazionali con una, due o tre radici quadrate; ricerca del dominio di una equazione irrazionale, equazioni irrazionali con una radice cubica; vari esercizi applicativi.

SISTEMI DI SECONDO GRADO

Sistemi di secondo grado interi e sistemi simmetrici.

CAGLIARI

Gli alunni

Il docente
Franca Cogoni