

Programma svolto Anno Scolastico 2023-2024

MATERIA: Matematica

CLASSE: 2^aS-SP

DOCENTE: Di Bella Carmelo

ALGEBRA

Modulo 1 - Ripasso: calcolo letterale.

Modulo 2 - Scomposizione di polinomi: introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali, scomposizioni mediante prodotti notevoli, scomposizione di particolari trinomi di secondo grado, scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini, M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.

Modulo 3 - Frazioni algebriche: introduzione alle frazioni algebriche, semplificazione di frazioni algebriche, addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche, moltiplicazione, elevamento a potenza e divisione tra frazioni algebriche.

Modulo 4 - Equazioni di primo grado: introduzione alle equazioni, principi di equivalenza per le equazioni, equazioni determinate, indeterminate, impossibili, equazioni di primo grado intere e fratte.

Modulo 5 - Sistemi di equazioni di primo grado: generalità, principi di riduzione e di sostituzione. Risoluzione di un sistema con i metodi di sostituzione, riduzione, confronto e con la regola di Cramer. Risoluzione per via grafica di un sistema. Discussione di un sistema. Risoluzione di sistemi di tre equazioni di primo grado. Problemi di primo grado risolvibili con sistemi.

Modulo 6 - I numeri reali: necessità dell'ampliamento degli insiemi numerici \mathbb{N} , \mathbb{Z} e \mathbb{Q} . I numeri irrazionali. Numeri reali e loro rappresentazione sulla retta. Definizione di radice.

Modulo 7 - Calcolo dei radicali: definizione di radicale assoluto e proprietà invariantiva. Semplificazione di un radicale e riduzione di più radicali allo stesso indice. Operazioni tra radicali, trasporto di un fattore dentro e fuori dal segno di radice, potenze di radicali, successive estrazioni di radici. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Radicali algebrici.

Modulo 8 - Disequazioni di primo: definizioni e proprietà. Disequazioni numeriche intere e fratte di primo grado. Sistemi di disequazioni di primo grado. Segno del trinomio di 2° grado.

Modulo 9 - Equazioni di secondo grado: generalità e definizioni. Equazioni pure, spurie e complete. Equazioni lineari numeriche e frazionarie. Significato geometrico delle soluzioni di una equazione di 2° grado. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di una equazione di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Modulo 10 - Disequazioni secondo grado: definizioni e proprietà. Disequazioni numeriche di 2° grado ad una incognita intere e fratte. grafica di una disequazione di 2° grado.

Il programma è stato letto e condiviso con gli studenti in data **6 giugno 2024**.

Firma del docente
Carmelo Di Bella