

PROGRAMMA DI MATEMATICA

RIPASSO

L'insieme N dei numeri naturali. Operazioni in N e loro proprietà. Potenze dei numeri naturali e relative proprietà. Le frazioni e i numeri frazionari. L'insieme Q_a dei numeri razionali assoluti. Caratteristiche dell'insieme Q_a . Operazioni in Q_a e loro proprietà. Potenze dei numeri razionali assoluti e relative proprietà. Le frazioni decimali ed i numeri decimali. Proporzioni numeriche. Proprietà delle proporzioni. Calcolo del quarto proporzionale.

I numeri relativi. Gli insiemi Z e Q . Confronto di numeri relativi. Operazioni ed elevamento a potenza in Q . Potenze ad esponente negativo. Espressioni con i numeri relativi.

Il calcolo letterale. I monomi, operazioni tra monomi. M.C.D. e m.c.m. di monomi. I polinomi, addizione e sottrazione di polinomi. Prodotto di polinomi. I prodotti notevoli. Espressioni con i polinomi.

LE FRAZIONI ALGEBRICHE

Le frazioni algebriche. Proprietà invariantiva. Semplificazione di una frazione algebrica. Riduzione allo stesso denominatore di più frazioni algebriche. Addizione e sottrazione di frazioni algebriche. Prodotto e quoziente di frazioni algebriche. Elevamento a potenza. Frazioni a termini frazionari.

EQUAZIONI ED IDENTITÀ

Equazioni di primo grado. Equazioni determinate, indeterminate ed impossibili. Equazioni numeriche, letterali intere e frazionarie. Condizioni di esistenza e discussione di una equazione fratta.

SISTEMI LINEARI

Equazioni di primo grado in due o più incognite. Sistemi lineari. Metodi risolutivi di un sistema lineare. Problemi di primo grado ad una o più incognite. Sistemi lineari di più equazioni in più incognite.

DISEQUAZIONI DI I GRADO

Disequazioni razionali intere di primo grado. Sistemi di disequazioni di primo grado. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni.

IL PIANO CARTESIANO

Ascisse e ordinate. Sistema di assi cartesiani. Coordinate di un punto. Coordinate del punto medio di un segmento. Distanza tra due punti. Risoluzione di problemi afferenti il piano cartesiano.

I NUMERI IRRAZIONALI

I numeri irrazionali. L'insieme dei numeri reali. Arrotondamento e rappresentazione decimale dei numeri irrazionali. I radicali. Proprietà invariantiva di un radicale. Semplificazione e riduzione allo stesso indice. Prodotto e quoziente di radicali. Trasporto fuori e dentro il segno di radice. Potenza ed estrazione di radice di un radicale. Somma algebrica tra radicali. Razionalizzazione. Potenza ad esponente frazionario.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazioni di secondo grado. Risoluzione delle equazioni incomplete. Discriminante di una equazione di secondo grado. Equazioni di secondo grado complete. Equazione intere e frazionarie. Relazioni tra le radici e i coefficienti di una equazione di secondo grado. Equazioni parametriche.