

PROGRAMMA ESAMI INTEGRATIVI

CLASSE II DISCIPLINA MATEMATICA APPLICATA

EQUAZIONI E SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO	Identità ed equazioni. Equazioni di primo grado. Risoluzione di una equazione di primo grado ad una incognita. Equazioni intere. Problemi risolvibili con un'equazione di primo grado o con un sistema di due equazioni lineari. Equazioni fratte. Condizioni di esistenza. Sistemi di equazioni di primo grado e loro metodi di risoluzione: sostituzione, riduzione, Cramer, metodo grafico. Sistemi di tre equazioni in tre incognite: loro risoluzione con in vari metodi e, con particolare attenzione, col metodo di Sarrus.
DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO.	Disequazioni di primo grado intere e fratte e sistemi di disequazioni.
GLI INSIEMI NUMERICI.	Numeri irrazionali. Ampliamento dell' insieme dei numeri razionali con l' insieme dei numeri reali.
CALCOLO DEI RADICALI.	Condizioni di esistenza di un radicale e proprietà invariantiva. Riduzione di radicali allo stesso indice. Prodotto e quoziente di radicali. Semplificazione di espressioni con prodotto e quoziente di radicali. Operazione di portar fuori e sotto radice un fattore. Razionalizzazione Potenze di radicali. Espressioni con somma algebrica di radicali.
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO AD UNA INCOGNITA.	Risolvente dell' equazione di secondo grado e risolvente ridotta. Equazioni di secondo grado: monomie, pure, spurie e complete. Equazioni frazionarie. Equazioni di secondo grado a coefficienti irrazionali. Relazioni tra le radici e i coefficienti di una equazione di II grado. Scomposizione di un trinomio di II grado.
EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO.	Equazioni abbassabili di grado, biquadratiche, binomie, trinomie, risolvibili mediante scomposizione secondo Ruffini.
GEOMETRIA ANALITICA: LA RETTA	Rappresentazione di punti nel piano. Distanza tra due punti, punto medio di un segmento. La retta: equazione in forma implicita ed esplicita, equazione di rette parallele agli assi, equazione di rette passanti per l'origine, equazione generale della retta. Dall'equazione della retta al suo grafico e viceversa. Rette incidenti, rette parallele e rette perpendicolari. Fascio di rette proprio e improprio. Retta per due punti.
PARABOLA	La parabola. Equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y. Posizione reciproca tra retta e parabola. Parabola per tre punti. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola
DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO.	Disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo intere e fratte. Sistemi di disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo a coefficienti razionali ed irrazionali.