

PROGRAMMA SVOLTO

EQUAZIONI: Equazioni di 2° grado: incomplete, complete. Equazioni intere e fratte. Esercizi con la somma e il prodotto delle soluzioni ($x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$ e $x_1 x_2 = \frac{c}{a}$); equazioni parametriche : soluzioni opposte, reciproche e antireciproche. Scomposizione di un trinomio di 2° grado. Problemi.

PARABOLA: La parabola $y = ax^2$ e $y = ax^2 + bx + c$. Grafico. La parabola come luogo geometrico. Interpretazione grafica di una equazione di 2° grado e punti di intersezione di una parabola con gli assi. Determinazione della parabola passante per tre punti, noto il vertice e un punto, note le intersezioni con gli assi e un altro punto, noto il fuoco e la direttrice.

SISTEMI DI SECONDO GRADO. Ricerca delle intersezioni retta-parabola (posizione reciproca di una retta e di una parabola). Iperbole equilatera riferita ai propri asintoti. Intersezione retta – iperbole.

DISEQUAZIONI DI 2° GRADO: Interpretazione grafica di una disequazione di 2° grado. Risoluzione di una disequazione di secondo grado con l'uso della parabola. Risoluzione algebrica delle disequazioni di 2° grado. Disequazioni fratte. Segno di potenze di grado pari e dispari. Sistemi.

REGOLA di RUFFINI : La regola di Ruffini e scomposizioni.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO : Equazioni e disequazioni monomie, binomie, trinomie. Equazioni e disequazioni risolvibili mediante scomposizione. Equazioni fratte. Sistemi. Triangolo di Tartaglia. Potenze di binomi di grado pari e dispari.

LA CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO: La circonferenza come luogo geometrico (dati il centro e il raggio). L'equazione della circonferenza in forma normale. Le condizioni per l'equazione della circonferenza. Dall'equazione al grafico.

Determinazione dell'equazione di un circonferenza: 1) note le coordinate del centro e la misura del raggio; 2) note le coordinate degli estremi del diametro; 3) note le coordinate del centro e passante per un punto; 4) passante per tre punti non allineati.

Retta tangente alla circonferenza condotta da un punto appartenente alla circonferenza.

Intersezione retta- circonferenza.

GONIOMETRIA: Angoli: angolo in posizione normale, definizione dinamica di angolo (come rotazione), definizione di radiante. Conversione da gradi a radianti e viceversa.

Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente. Calcolo delle funzioni goniometriche degli angoli di 0° , 30° , 45° , 60° , 90° e multipli minori di 360° , 180° , 270° .. Prima e seconda relazione fondamentale.

TRIGONOMETRIA: 1° , 2° , 3° , 4° teorema dei triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli rettangoli. Equazioni elementari.

Bergamo, il 06/06/2024

FIRMATO: la docente DI FRANCESCO MARIA
studenti

FIRMATO: i rappresentanti di classe degli