

PROGRAMMA DI MATEMATICA – CLASSI SECONDE

Ripasso del programma di prima: Equazioni di primo grado intere e fratte. Formule inverse. Problemi con le equazioni.

SISTEMI DI EQUAZIONI

Risoluzione di sistemi di primo grado a due equazioni e a due incognite mediante i metodi di sostituzione e di riduzione.

Risoluzione di sistemi di primo grado a tre equazioni e a tre incognite mediante il metodo di sostituzione.

Problemi (anche di geometria) risolvibili con l'applicazione del sistema.

GEOMETRIA ANALITICA

Piano cartesiano. Distanza tra due punti. Rappresentazione di equazione di primo grado a due incognite. Equazione retta (come luogo geometrico). Coefficiente angolare. Equazioni di rette particolari. Condizione di parallelismo e perpendicolarità.

Formula del coefficiente angolare in funzione delle coordinate di 2 punti assegnati. Data un'equazione parametrica calcolare il valore del parametro assegnate delle condizioni. Intersezione tra due rette, risoluzione di un sistema 2×2 col metodo grafico.

RADICALI QUADRATICI

[A discrezione del docente anche radicali di indice differente]. Definizione. Semplificazione dei radicali. Moltiplicazione, divisione e potenza tra radicali. Trasporto dentro e fuori dal segno di radice. Somma di due o più radicali. Razionalizzazione di semplici frazioni avendo al denominatore o un radicale quadratico o una somma algebrica di 2 radicali quadratici. Risoluzione di semplici equazioni e sistemi di primo grado a coefficienti irrazionali.

EQUAZIONI

Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete e complete con formula risolutiva intera. Relazioni tra le soluzioni dell'equazione e i suoi coefficienti. Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Risoluzione di equazioni di grado superiore al secondo abbassabili di grado mediante scomposizione, equazioni binomie, equazioni trinomie.

Sistemi di equazioni di secondo grado.

GEOMETRIA ANALITICA

Studio di parabole con asse parallelo asse delle ordinate. Rappresentazione grafica nel piano cartesiano e calcolo di vertice ed asse della parabola [a discrezione del docente anche direttrice e fuoco] e intersezioni con gli assi cartesiani (e con altre rette). Relazione tra posizioni particolari della parabola nel piano cartesiano e coefficienti dell'equazione della parabola.

DISEQUAZIONI

Disequazioni di primo grado, disequazioni frazionarie, disequazioni di secondo grado intere e fratte, disequazioni di grado superiore fattorizzabili; sistemi di disequazioni di primo grado, sistemi disequazioni di secondo grado e sistemi di grado superiore al primo fattorizzabili.

GEOMETRIA

Circonferenza: Definizione di circonferenza e delle parti che la compongono, il teorema degli angoli alla circonferenza, il teorema delle rette tangenti.

Figure Equivalenti: enunciato del Teorema di Pitagora, del I e del II Teorema di Euclide [eventuali esercizi di applicazione].

Triangoli simili: Definizione di triangoli simili e proprietà di proporzionalità dei lati. Semplici problemi di applicazione.

PROBABILITÀ

Concetto di probabilità e semplici applicazioni. Probabilità della somma di eventi. Probabilità del prodotto di eventi. Frequenza e legge empirica del caso.