



Prof. Francesco Marchesini.

Testo di riferimento: Leonardo Sasso, Nuova matematica a colori vol 2, Edizioni Petrini.

1) Recupero di argomenti non trattati l'anno precedente:

Disequazioni e sistemi di disequazioni

Disequazioni di primo grado; disequazioni fratte; disequazioni di grado superiore al primo mediante scomposizione.

Sistemi di disequazioni: il problema dell'intersezione delle soluzioni.

Rette perpendicolari e rette parallele.

Rette perpendicolari. Rette parallele. Criteri di parallelismo. Proprietà degli angoli dei poligoni. Congruenza e triangoli rettangoli.

2) L'insieme dei numeri reali.

Richiami sugli insiemi numerici; ordine ed operazioni in \mathbf{R} .

3) Radicali.

Introduzione radicali. Riduzione stesso indice e semplificazione. Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali. Trasporto sotto e fuori dal segno di radice. Addizioni e sottrazioni radicali ed espressioni irrazionali. Razionalizzazioni. Equazioni e disequazioni lineari a coefficienti razionali.

4) Sistemi lineari e matrici.

Introduzione ai sistemi. Metodo di sostituzione. Metodo del confronto. Metodo di riduzione. Metodo di Cramer. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite. Sistemi frazionari.

5) Rette nel piano cartesiano.

Richiami sul piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio del segmento. La funzione lineare. L'equazione della retta nel piano cartesiano. Il significato geometrico del coefficiente angolare e della quota. Disegnare rette a partire dall'equazione. Determinare l'equazione di una retta a partire dal grafico. Rette parallele e posizione reciproca di due rette. Rette perpendicolari. Equazione di una retta passante per due punti. Espressione algebrica del coefficiente angolare come il rapporto tra l'incremento della variabile Y e l'incremento della variabile X. Distanza di un punto da una retta. Problemi che hanno modelli lineari. Metodi per determinare l'area di un triangolo date le coordinate dei vertici.

6) Equazioni di secondo grado e parabola.

Introduzione all'equazione di secondo grado. Equazione di secondo grado il caso generale. Equazioni incomplete: monomie, pure e spurie. Equazioni di secondo grado frazionarie.

Equazioni di secondo grado letterali. Considerazioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica.

La parabola come luogo geometrico. L'equazione generale di una parabola. Le coordinate del vertice e del fuoco. Le equazioni della direttrice e dell'asse di simmetria. La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado.

7) Equazioni di grado superiore al secondo.

Equazioni monomie, binomie, trinomie. Equazioni risolubili mediante scomposizione in fattori.

8) Disequazioni di secondo grado e di grado superiore.

Richiami sulle disequazioni di primo grado e sulle disequazioni fratte. Le disequazioni di secondo grado. La risoluzione una disequazione di secondo grado tramite scomposizione del trinomio E studio del segno dei singoli fattori. La risoluzione di una disequazione di secondo grado a partire dall'interpretazione del grafico della parabola associata.

Disequazioni di grado superiore al secondo risolubili per scomposizione.

9) Sistemi non lineari.

Sistemi di secondo grado. Sistemi di grado superiore al secondo. Sistemi simmetrici.

10) Equazioni irrazionali.

Introduzione alle equazioni irrazionali. Risoluzione di un'equazione irrazionale con il metodo di verifica delle soluzioni. Risoluzione di un'equazione irrazionale con determinazione delle condizioni di accettabilità.

11) Equazioni e funzioni con valori assoluti.

Introduzione ai valori assoluti. Equazioni con un solo valore assoluto. Equazioni con più di un valore assoluto. Grafici di funzioni con valori assoluti.

12) Quadrilateri

Trapezi, parallelogrammi, rettangoli rombi e quadrati. Piccolo teorema di Talete.

Il docente

Gli studenti
