

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 2 sez. F AFM

a.s. 2017/18

docente FEDERICA ALINI

Libro di testo: Baroncini, Manfredi - MultiMath.rosso vol.2

ed. Ghisetti & Corvi

Il piano cartesiano e la retta

Il piano cartesiano: coordinate cartesiane; distanza tra due punti; punto medio di un segmento.

Retta passante per l'origine: equazione di una retta passante per l'origine; il coefficiente angolare; bisettrici dei quadranti; forma esplicita e forma implicita dell'equazione della retta passante per l'origine.

Retta in posizione generica: equazione in forma esplicita; coefficiente angolare della retta passante per due punti; forma esplicita e forma implicita dell'equazione di una retta; rette parallele; punto di intersezione di due rette; rette perpendicolari; retta passante per un punto dato e con un assegnato coefficiente angolare; retta passante per due punti dati; distanza di un punto da una retta.

Sistemi lineari

Generalità sui sistemi: Equazioni in due incognite; sistemi di equazioni.

Interpretazione grafica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite: rappresentazione dell'insieme delle soluzioni; relazione tra i coefficienti di un sistema determinato, impossibile, indeterminato.

Risoluzione algebrica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite: il metodo di sostituzione; il metodo del confronto; il metodo di eliminazione o di riduzione; sistemi impossibili e sistemi indeterminati; la regola di Cramer.

Radicali in R

Radicali di indice n: radicali di indice pari; radicali di indice dispari; condizione di esistenza di un radicale; prima proprietà fondamentale dei radicali; seconda proprietà dei radicali; addizione algebrica dei radicali.

Proprietà invariantiva e sue applicazioni: proprietà invariantiva; semplificazione di radicali; riduzione di radicali allo stesso indice; confronto di radicali.

Moltiplicazione e divisione di radicali: prodotto di radicali con lo stesso indice; quoziente di radicali con lo stesso indice; prodotto e quoziente di radicali con indici diversi.

Trasporto di un fattore fuori e dentro il simbolo di radice: trasporto di un fattore fuori dal simbolo di radice; trasporto di un fattore dentro il simbolo di radice.

Potenza e radice di un radicale: potenza di un radicale; radice di un radicale.

Razionalizzazione: razionalizzazione del denominatore di una frazione.

Potenze con esponente reale.

Equazioni di secondo grado e di grado superiore

Equazione di secondo grado: Generalità e classificazione.

Risoluzione delle equazioni di secondo grado: equazioni monomie; equazioni pure; equazioni spurie; equazioni complete; formula ridotta.

Relazioni tra radici e coefficienti: somma e prodotto delle radici; scomposizione del trinomio di secondo grado; equazioni parametriche.

La parabola e le equazioni di secondo grado: il grafico della funzione quadratica: la parabola. Equazioni di secondo grado e parabole.

Equazioni di grado superiore al secondo: equazioni binomie; equazioni risolubili mediante scomposizione in fattori e legge di annullamento del prodotto.

Disequazioni di secondo grado

Disequazioni di secondo grado: risoluzione grafica; schema generale per la risoluzione grafica.

Sistemi di secondo grado

Sistemi di secondo grado: risoluzione di sistemi di due equazioni in due incognite.

Sistemi simmetrici: risoluzione di sistemi simmetrici.

Calcolo delle probabilità

Definizione di probabilità secondo l'impostazione classica. Risoluzione di problemi tratti dalle prove Invalsi.

Brescia, 8 giugno 2018

Gli allievi

L'insegnante