

MATEMATICA

Docente: Bruno Revel

Classe II A

Anno Scolastico 2015-16

PROGRAMMA SVOLTO

UNITÀ 1 : EQUAZIONI LINEARI

Caratteristiche generali delle equazioni

Concetto di soluzione di un'equazione numerica

Equazioni equivalenti e principi di equivalenza

Risoluzione di equazioni numeriche intere e fratte

Equazioni di grado superiore al primo risolubili mediante scomposizione e annullamento del prodotto

Equazioni letterali e loro discussione

UNITÀ 2 : DISEQUAZIONI LINEARI

Caratteristiche generali delle disequazioni

Concetto di soluzione di una disequazione numerica

Disequazioni equivalenti e principi di equivalenza

Disequazioni numeriche intere

Studio del segno del polinomio scomposto in fattori di I grado

Disequazioni di grado superiore al primo risolubili mediante studio del segno del polinomio

Disequazioni fratte

Disequazioni letterali e loro discussione

Sistemi di disequazioni in una incognita

UNITÀ 3 : PUNTI E RETTE NEL PIANO CARTESIANO

Corrispondenza biunivoca tra i punti della retta e i numeri reali; ascissa di un punto su una retta

Riferimento cartesiano del piano e corrispondenza biunivoca tra i punti del piano e le coppie ordinate di numeri reali; coordinate di un punto del piano

Segmenti nel piano cartesiano: punto medio e distanza tra due punti

Equazioni in due variabili e luoghi geometrici nel piano

Equazione di una retta passante per l'origine; coefficiente angolare

Equazione generale della retta; coefficiente angolare e ordinate all'origine

Dall'equazione al grafico della retta e viceversa

Rette perpendicolari e rette parallele

Retta passante per due punti

Distanza di un punto da una retta

UNITÀ 4 : SISTEMI LINEARI

Sistemi di due equazioni in due incognite e loro soluzioni

Interpretazione grafica dei sistemi in due incognite

Sistemi determinati, impossibili, indeterminati

Metodo di sostituzione

Metodo del confronto

Metodo della combinazione lineare

Metodo di Cramer
Sistemi di tre equazioni in tre incognite

UNITA 5 : RADICALI ED EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Necessità di ampliare l'insieme Q ; irrazionalità di $\sqrt{2}$
Radicali aritmetici
Proprietà invariantiva dei radicali
Moltiplicazione e divisione tra radicali
Potenza e radice di un radicale
Addizione e sottrazione di radicali
Razionalizzazione del denominatore di una frazione
Radicali quadratici doppi
Equazioni e sistemi lineari di equazioni con coefficienti irrazionali

UNITÀ 6 : EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Cosa sono le equazioni di secondo grado
Risoluzione di un'equazione incompleta (pura o spuria) di secondo grado
Risoluzione di un'equazione completa di secondo grado: completamento del quadrato e formula risolutiva e numero di soluzioni reali
Relazioni fra le radici ed i coefficienti di un'equazione di secondo grado
Scomposizione di un trinomio di secondo grado
Equazioni parametriche
Funzione quadratica $y=ax^2+bx+c$ e parabola
Zeri della funzione quadratica

UNITÀ 7 : COMPLEMENTI DI ALGEBRA

Equazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante scomposizione in fattori di grado al più 2 e annullamento del prodotto
Equazioni biquadratiche
Equazioni binomie
Equazioni trinomie
Equazioni reciproche
Sistemi di secondo grado
Sistemi simmetrici di secondo grado

UNITÀ 8 : DISEQUAZIONI E I SISTEMI DI DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Disequazioni di secondo grado: risoluzione algebrica e grafica
Disequazioni di grado superiore al secondo
Disequazioni fratte
Sistemi di disequazioni

UNITÀ 9 : GEOMETRIA EUCLIDEA E LA CONGRUENZA

Parallelogrammi, rettangoli, rombi, quadrati, trapezi
Teorema del fascio di rette parallele
I luoghi geometrici

Circonferenza e cerchio
Teoremi sulle corde
Posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza
Posizioni di una circonferenza rispetto ad un'altra circonferenza
Angoli alla circonferenza e rispettivi angoli al centro
Tangenti ad una circonferenza condotte da un punto esterno
Punti notevoli di un triangolo

UNITÀ 10 : EQUIVALENZA DELLE SUPERFICI PIANE

Estensione ed equivalenza
Equivalenza di due parallelogrammi
Equivalenza fra parallelogramma e triangolo
Equivalenza fra triangolo e trapezio
Equivalenza fra triangolo e poligono circoscritto ad una circonferenza
Costruzione di poligoni equivalenti
Primo teorema di Euclide
Teorema di Pitagora
Secondo teorema di Euclide

UNITÀ 11 : STATISTICA

Dati statistici
Caratteri qualitativi e i caratteri quantitativi
Tabelle di frequenza. Classi di frequenza
Rappresentazione grafica dei dati
Media, mediana e moda
Varianza e deviazione standard

Libri di testo utilizzati:

- Codice Volume 9788808103550
Bergamini Massimo-Trifone Anna-Barozzi Graziella
Algebra.blu 1 con statistica e DVD ROM (LDM libro digitale multimediale)
Vol. 1 – Editore Zanichelli
Già in possesso
- Codice Volume 9788808203564
Bergamini Massimo-Trifone Anna-Barozzi Graziella
Algebra.blu 2 con probabilità e DVD ROM (LDM libro digitale multimediale)
Vol. 2 – Editore Zanichelli
Già in possesso
- Codice Volume 9788808201652
Bergamini Massimo-Trifone Anna-Barozzi Graziella
Matematica.blu – F. blu (LM libro misto)
LA GEOMETRIA EUCLIDEA E LA CONGRUENZA
Vol. Unico – Editore Zanichelli

- Codice Volume 9788808201652
Bergamini Massimo-Trifone Anna-Barozzi Graziella
Matematica.blu – P. blu (LM libro misto)
LE GRANDEZZE GEOMETRICHE E LA SIMILITUDINE
Vol. Unico – Editore Zanichelli