



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2022 / 2022

Classe/Sede: 2D1/SEDE ITI

Docente: Anna Tovo

Materia insegnata: MATEMATICA

Testi adottati:

- M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE, **Matematica.verde Seconda edizione, volume 1**, Zanichelli Editore
- M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE, **Matematica.verde Seconda edizione, volume 2**, Zanichelli Editore

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo 1. Ripasso

Ripasso su equazioni e disequazioni intere.

Modulo 2. Equazioni fratte e di grado superiore al primo scomponibili in fattori.

Equazioni fratte. Problemi risolvibili con le equazioni. Annullamento del prodotto ed equazioni di grado superiore al primo.

Modulo 3. Disequazioni intere e fratte di primo grado

Studio del segno di un prodotto o di un quoziente di polinomi di primo grado. Intervalli di numeri reali e disequazioni scomponibili in fattori e disequazioni fratte di primo grado. Sistemi di disequazioni intere e fratte di primo grado ad una incognita.

Modulo 4. Radicali

Radici quadrate, cubiche, n-esime. Condizioni di esistenza dei radicali. Proprietà invariante, semplificazione e confronto. Operazioni con i radicali: moltiplicazione e divisione, trasporto fuori o dentro il segno di radice, potenza e radice, addizione e sottrazione. Espressioni con i radicali. La razionalizzazione del denominatore di una frazione. Le potenze con esponente razionale e le equazioni con i radicali.

Modulo 5. Piano cartesiano e retta

Coordinate cartesiane, distanza tra due punti nel piano cartesiano e punto medio di un segmento. Equazione di una retta, significato geometrico di m e q, equazioni degli assi cartesiani, equazioni di rette parallele agli assi cartesiani. Rappresentazione della retta nel piano cartesiano, equazione di una retta in forma esplicita ed implicita. Rette parallele e perpendicolari. Fasci propri ed impropri di rette. Determinare l'equazione di una retta. Descrizione di parti di piano tramite equazioni, disequazioni e sistemi lineari.

Modulo 6. Equazioni e sistemi di primo grado

Sistemi di equazioni di primo grado in due o tre incognite: metodo di sostituzione, riduzione, confronto e Cramer. Problemi risolvibili con i sistemi lineari. Sistemi letterali e fratti.

Modulo 7. Equazioni di secondo grado e la parabola

La funzione quadratica e la parabola: equazione, rappresentazione grafica, vertice, asse e concavità. Zeri di una parabola ed equazione di secondo grado associata: interpretazione grafica delle soluzioni di un'equazione di secondo grado e rappresentazione della parabola nel piano cartesiano. Equazioni di secondo grado monomie, pure, spurie e

complete. Formula risolutiva e formula ridotta. Regola di Cartesio e relazioni tra i coefficienti e le radici di un'equazione di secondo grado. La scomposizione del trinomio di secondo grado. Equazioni letterali e parametriche. Equazioni di grado superiore al secondo e fratte. Problemi risolvibili tramite equazioni di secondo grado.

Modulo 8. Statistica

Introduzione alla statistica: concetto di popolazione, campione, unità statistica e modalità. Tabelle di frequenza (assoluta, relativa, percentuale). Indici di posizione: media aritmetica e ponderata, moda, mediana, percentili. Indici di dispersione: campo di variazione, scarto interquartile, scarto semplice medio, varianza e deviazione standard. Grafici per la rappresentazione di dati: istogrammi, areogrammi, ortogrammi, box-plot).

Modulo 9. Disequazioni e sistemi di disequazioni

Disequazioni di secondo grado intere: risoluzione grafica mediante la parabola. Disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili in fattori. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni di secondo grado.

Modulo 10. Probabilità (cenni)

Concetto di spazio campionario, di evento aleatorio e loro rappresentazione grafica. Definizione classica di probabilità. Operazione con gli eventi.

Valdagno, 06/06/2022

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti
