



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2021 / 2022

Classe/Sede: 2G1/SEDE ITI

Docente: Valeria Xotta

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 sulle equazioni intere.

Modulo 2. Equazioni fratte e di grado superiore al primo scomponibili in fattori, problemi risolvibili con le equazioni.

Equazioni fratte. Problemi risolvibili con le equazioni. Annullamento del prodotto ed equazioni scomponibili in fattori.

Modulo 3. Disequazioni intere e fratte di primo grado, sistemi di disequazioni

Disequazioni intere, disequazioni scomponibili in fattori e disequazioni fratte di primo grado. Sistemi di disequazioni intere e fratte ad una incognita.

Modulo 4. Geometria

La geometria del piano: definizioni e postulati, congruenza, proprietà e relazioni. Teoremi sugli angoli. Definizione di mediana, altezza e bisettrice. I triangoli. Classificazione dei triangoli. I criteri di congruenza nei triangoli. Le proprietà del triangolo isoscele. Teorema del triangolo isoscele e teorema inverso del triangolo isoscele. Disuguaglianze nei triangoli. Rette parallele e perpendicolari. Criteri di parallelismo. Teorema dell'angolo esterno. Proprietà degli angoli dei poligoni. Triangoli rettangoli. Il parallelogramma.

Modulo 5. Piano cartesiano e retta

Il piano cartesiano: distanza tra due punti nel piano cartesiano, punto medio di un segmento. Equazione di una retta, significato geometrico di m e q, le equazioni degli assi cartesiani, le equazioni di rette parallele agli assi cartesiani. Rappresentazione della retta nel piano cartesiano, retta in forma esplicita ed implicita. Le rette e i sistemi lineari. Le rette parallele e le rette perpendicolari. Fasci di rette propri e impropri. Distanza punto – retta. Determinare l'equazione di una retta.

Modulo 6. Equazioni e sistemi lineari

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

Modulo 7. 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 con radicale unico e con somma e differenza di due radicali. Le potenze con esponente razionale.

Modulo 8. Equazioni di secondo grado e la parabola

Equazioni di secondo grado monomie, pure, spurie e complete. Formula risolutiva e formula ridotta. Equazioni di secondo grado fratte. La scomposizione del trinomio di secondo grado. La funzione quadratica e la parabola: equazione, rappresentazione grafica, vertice, asse e concavità. La parabola e le equazioni di secondo grado, interpretazione grafica delle soluzioni di un'equazione di secondo grado, rappresentazione della parabola nel piano cartesiano. Equazioni fratte di secondo grado. Le equazioni di secondo grado e i problemi. Problemi geometrici con il teorema di Pitagora e le equazioni di secondo grado.

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.

Modulo 10. Introduzione alla statistica

I dati statistici: tabelle di frequenza. La rappresentazione grafica dei dati. Indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, moda, mediana. Indagine statistica: lavoro di gruppo.

Valdagno, 06/06/2022

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti


