



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2022-2023

Classe: II A AFM

Docente: Gaio Marina

Disciplina: Matematica

Ripasso e approfondimento

- Proprietà delle potenze.
- Operazioni con monomi, polinomi e prodotti notevoli.
- Scomposizioni: mediante raccoglimento a fattor comune totale e parziale, mediante prodotti notevoli, trinomio speciale, somma e differenza di cubi, scomposizione mediante la regola di Ruffini.
- Frazioni algebriche: semplificazione di frazioni algebriche, operazioni con le frazioni algebriche (somma e sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza).
- Equazioni di I grado intere anche con coefficienti frazionari e fratte.

I sistemi di equazioni lineari

- I sistemi di equazioni di I grado: definizione, grado di un sistema, sistema determinato, indeterminato, impossibile.
- Metodo di sostituzione.
- Metodo del confronto.
- Metodo di riduzione.
- Problemi risolvibili con i sistemi.

I radicali

- I numeri irrazionali. I numeri reali.
- I radicali: definizione, condizione di esistenza, proprietà invariante.
- Semplificazione dei radicali.
- Riduzione dei radicali allo stesso indice.
- Le operazioni con i radicali: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza e radice.
- Potenze con esponente frazionario.
- Trasporto di un fattore dentro al segno di radice.
- Trasporto di un fattore fuori radice.
- La razionalizzazione del denominatore di una frazione.
- Espressioni ed equazioni con i radicali.

Statistica

- Misure di tendenza centrale e di variabilità

Equazioni di secondo grado

- Equazioni di secondo grado: definizioni.



- Equazione pura: definizione e risoluzione.
- Equazione spuria: definizione e risoluzione.
- Equazione completa: formula di risoluzione e formula risolutiva ridotta.
- Il significato del discriminante.

Equazioni di grado superiore al secondo

- Equazioni di grado superiore al secondo: definizioni.
- Le equazioni che si risolvono mediante scomposizione (raccoglimento a fattore comune, mediante prodotti notevoli e mediante la Regola di Ruffini).
- Le equazioni monomie.
- Le equazioni binomie.
- Le equazioni trinomie.
- Le equazioni biquadratiche.

Piano cartesiano e retta

- Il Piano cartesiano.
- Distanza tra due punti.
- Punto medio di un segmento.
- La retta nel piano cartesiano: equazione in forma esplicita ed implicita.
- Significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto.
- Rette parallele e perpendicolari.
- Retta passante per un punto, noto il coefficiente angolare.
- Coefficiente angolare di una retta passante per due punti.
- Intersezioni tra rette.

I sistemi di II grado

- Risoluzione mediante sostituzione o riduzione.

Le disequazioni di primo grado

- Disuguaglianze e disequazioni.
- Principio di equivalenza. Proprietà. Risoluzione.
- Disequazioni fratte.
- Sistemi di disequazioni.
- Disequazioni risolvibili per scomposizione in prodotto di fattori.

Ed. Civica: Elementi di Statistica descrittiva per la trattazione di tematiche ambientali

- Realizzazione, su un foglio Excel, di tabelle, calcoli (variazioni percentuali), rappresentazioni grafiche di dati relativi a vari aspetti delle problematiche ambientali