



Distretto Scolastico n. 2

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **“Ettore Majorana”**

Via Aldo Moro 1, 67051 Avezzano (AQ) - Tel. 086322570 – Fax 086321210

ISTITUTO TECNICO settore TECNOLOGICO: Elettronica ed Elettrotecnica; Informatica e Telecomunicazioni; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Chimica, materiali e biotecnologie.

ISTITUTO PROF.LE SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO: Manutenzione e Assistenza Tecnica

Cod.Mecc.:AQIS01400c - Cod. Fisc. 81005180666 - Web: www.itisavezzano.it - e-mail: aqis01400c@istruzione.it - e-mail PEC: aqis01400c@pec.istruzione.it

Programma Svolto

Anno scolastico 2022/2023

DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: I **Sez.:** N

INDIRIZZO: Meccanica

ARTICOLAZIONE: Meccanica e meccatronica

PRIMO PERIODO:

Gli insiemi numerici:

Numeri naturali, interi e razionali

Operazioni di somma sottrazione, prodotto, divisione, elevamento a potenza

Proprietà delle potenze

Proprietà delle operazioni

Ordinamento dei numeri naturali sulla retta reale.

I monomi:

Definizione di monomio, parte letterale e coefficiente, monomi simili

Operazioni con i monomi: somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza di monomi.

SECONDO PERIODO:

Polinomi:

Definizione di polinomio, polinomi ordinati, completi, omogenei.

Operazioni con i polinomi:

Addizione;

Sottrazione;

Moltiplicazione.

Prodotti notevoli.

La divisione polinomiale ed i criteri di divisibilità

Fattorizzazione di polinomi:

La fattorizzazione di un polinomio, definizione ed esempi
Metodo del raccoglimento a fattor comune e a fattor parziale

Fattorizzazioni notevoli:

- Differenza di quadrati;
- Quadrato di binomio;
- Cubo di binomio;
- Quadrato di trinomio;
- Somma di due cubi e differenza di due cubi;
- Fattorizzazione tramite trinomio caratteristico.

Minimo comune multiplo e massimo comun divisore tra polinomi.

Problemi con le fattorizzazioni.

Le frazioni algebriche:

Definizione di frazione algebrica, dominio e condizione di esistenza
semplificazione di frazioni algebriche

Operazioni con le frazioni algebriche:

- Addizione;
- Sottrazione;
- Moltiplicazione;
- Divisione;
- Elevamento a potenza.

Espressioni con le frazioni algebriche;

Problemi con le frazioni algebriche.

Geometria:

Gli elementi della geometria:

- Il punto;
- La retta;
- La semiretta;
- Il segmento;
- Il piano;
- Il semipiano;
- Gli angoli.

La congruenza, teoremi e proprietà.

I triangoli:

- Tipologie di triangoli;
- Altezze;
- Mediane;
- Bisettrici;
- Incentro;
- Ortocentro;
- Baricentro.

I tre criteri di congruenza dei triangoli.

I rappresentanti

Il docente
