

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE SU PLANU – SELARGIUS
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Prof. Sandra Murgia

PROGRAMMA SVOLTO MATEMATICA E SCIENZE CLASSE 3[^]E A.S.2024-25

Il primo mese dell'anno è stato dedicato al recupero e consolidamento delle abilità di base :
espressioni con le frazioni, ripasso di numeri razionali, operazione di estrazione di radice,
rapporti e proporzioni, calcolo aree poligoni formule dirette ed inverse, Teorema di Pitagora e
sua applicazione ad altri poligoni

NUMERI RELATIVI

Contenuti

- I numeri relativi: segno e valore assoluto
- Confronto tra numeri relativi: numeri concordi, discordi e opposti
- La somma algebrica di numeri relativi
- Moltiplicazione e divisione di numeri relativi
- Elevamento a potenza ed estrazione di radice di numeri relativi

PROPORZIONALITÀ DIRETTA E INVERSA

Contenuti

- Grandezze costanti e variabili
- Funzioni matematiche: prime definizioni ed esempi
- Grandezze direttamente o inversamente proporzionali
- Grafici di proporzionalità diretta e inversa

LA LUNGHEZZA DELLA CIRCONFERENZA E L'AREA DEL CERCHIO

Contenuti

- Circonferenza e cerchio: definizioni e generalità
- Pi greco e la lunghezza di una circonferenza
- La lunghezza di un arco di circonferenza
- L'area del cerchio
- L'area di un settore circolare
- L'area di un segmento circolare
- L'area di una corona circolare

IL CALCOLO LETTERALE

Contenuti

- Espressioni aritmetiche ed espressioni letterali
- Monomi e polinomi: definizioni di base
- Operazioni fondamentali con i monomi: somma algebrica, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza
- Operazioni fondamentali con i polinomi: somma algebrica, moltiplicazione, divisione (di un polinomio per un monomio), elevamento a potenza
- Alcuni prodotti notevoli
- Operazioni con i numeri relativi
- • Proprietà delle potenze

Grafico Cartesiano e distanza tra due punti

Cenni di statistica: (frequenza assoluta-relativa e percentuale) - media aritmetica, moda , mediana e calcolo della probabilità

GEOMETRIA NELLO SPAZIO

Contenuti

- Posizioni reciproche di rette e piani nello spazio

- I solidi: definizioni e caratteristiche generali
- Poliedri e solidi a superficie curva
- Il volume: definizioni e unità di misura
- La capacità: definizione, unità di misura e relazione con il volume
- peso specifico
- L'equivalenza tra solidi
- Concetto di equivalenza tra figure piane

EQUAZIONI

Contenuti

- Definizione e caratteristiche generali delle equazioni
- Principi di equivalenza e conseguenze
- Procedura risolutiva di un'equazione di primo grado a una incognita con verifica dell'attendibilità della soluzione
- Studio di un'equazione: equazioni determinate, indeterminate e impossibili

POLIEDRI e SOLIDI DI ROTAZIONE: Area della superficie e volume

Contenuti

- prisma e cilindro
- piramide
- I prismi: caratteristiche generali, area e volume, diagonali
- Il parallelepipedo: caratteristiche generali, area e volume, diagonali
- Il cubo: caratteristiche generali, area e volume, diagonali
- La piramide : caratteristiche generali, area e volume

SOLIDI DI ROTAZIONE

Contenuti

- Il cilindro: caratteristiche generali, area della superficie e volume

EDUCAZIONE CIVICA

- **Sono state dedicate alcune ore della disciplina all'approfondimento dei seguenti contenuti** : Educazione stradale e i nemici della salute (le sostanze d'abuso: fumo, alcol)

Scienze:

IL CORPO UMANO:

1. Il sistema nervoso

2. Contenuti:

Tessuto nervoso

Sistema nervoso centrale

Sistema nervoso periferico

Sostanze d'abuso e malattie del sistema nervoso

Malattie del sistema nervoso

Organi di senso: occhio e orecchio

3. L'apparato riproduttivo e la riproduzione

Contenuti:

Pubertà ed adolescenza

Apparato riproduttore maschile e femminile

Gameti maschili e femminili

Il ciclo mestruale

Parto

Malattie dell'apparato riproduttore e malattie sessualmente trasmissibili, i metodi anticoncezionali

4. La genetica e le leggi di Mendel Contenuti:

La genetica e le tre leggi di Mendel

Le malattie ereditarie

La struttura del DNA -duplicazione e
sintesi proteica

biotecnologie

5. La Terra

Contenuti

- La struttura della Terra (cenni)
- I vulcani e la loro distribuzione nel mondo
- I terremoti
- Attività vulcanica secondaria
- Previsione terremoti e prevenzione
- Cenni: Struttura della terra e placche litosferiche e movimenti delle placche

Cenni di chimica:

Le reazioni fisiche e chimiche

La struttura dell'atomo

