

Istituto Comprensivo Su Planu
Programma svolto
SCIENZE MAT, CHIM. FIS. E NATURALI
CLASSE TERZA D
A.S. 2024/25
PROF. Roberto Buffa

a) Matematica

GEOMETRIA PIANA: APPLICAZIONI DELLA SIMILITUDINE, CIRCONFERENZA E IL CERCHIO.

Relazioni tra figure geometriche e trasformazioni non isometriche: la similitudine; i poligoni simili; applicazioni della similitudine;

altezze corrispondenti di due triangoli simili; perimetri di due poligoni simili; aree di due poligoni simili.

Circonferenza e cerchio: definizioni fondamentali, archi di circonferenza, angoli al centro e angoli alla circonferenza, relazioni fra angoli al centro e angoli alla circonferenza corrispondenti, settori e segmenti circolari, poligoni regolari. Le misure della circonferenza e del cerchio: lunghezza della circonferenza, lunghezza dell'arco di circonferenza, area del cerchio, area del settore circolare, area del segmento circolare.

GEOMETRIA DELLO SPAZIO: POLIEDRI, SOLIDI DI ROTAZIONE

Gli enti fondamentali. Poliedri, sviluppo di un poliedro, poliedri regolari ed irregolari, prismi, prismi retti e regolari, parallelepipedi retti, parallelepipedi rettangoli, cubo; richiamo dei concetti di grandezza e di misura di grandezze, misure relative ad un prisma: lunghezza degli spigoli, area delle superfici laterale e totale; diagonale del parallelepipedo rettangolo e del cubo; piramidi rette e regolari, area della superficie della piramide retta. Equivalenza dei solidi; misura del volume di un solido; volumi del prisma retto, del parallelepipedo retto, del cubo, della piramide, richiami sul peso specifico. Rotazioni nello spazio; cilindro e cono, area della superficie e volume del cilindro e del cono. Peso specifico, relazione tra peso e volume di un solido.

ALGEBRA, ELEMENTI DI GEOMETRIA ANALITICA.

Il sistema di riferimento cartesiano ortogonale; misura della distanza fra due punti; punti simmetrici rispetto agli assi coordinanti e all'origine; rappresentazione e studio di figure piane nel sistema di riferimento cartesiano; rappresentazione di funzioni nel sistema di riferimento cartesiano ortogonale.

L'insieme dei numeri reali relativi, generalità, rappresentazione grafica, confronto. Operazioni fondamentali sui numeri relativi e proprietà: addizione, sottrazione, addizione algebrica, moltiplicazione, divisione, espressioni algebriche numeriche, elevamento a potenza di numeri relativi, proprietà delle potenze, espressioni algebriche numeriche contenenti anche potenze. Espressioni algebriche letterali: definizione, condizioni per i valori da attribuire alle lettere, calcolo del valore. Monomi: definizione, monomi ridotti a forma normale, coefficiente e parte letterale del monomio, monomi interi e frazionari, segno del monomio, grado del monomio, monomi simili, uguali, opposti, addizione algebrica dei monomi. Definizione di polinomio, riduzione dei termini simili di un polinomio, moltiplicazione, elevamento a potenza e quoziente fra monomi, polinomi: definizione, grado di un polinomio, addizione di polinomi, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione di polinomi, divisione di un polinomio per un monomio. Semplificazioni di espressioni algebriche letterali. Uguaglianze numeriche letterali, identità, verifica di una identità, equazioni, incognite, termini noti, equazioni a una incognita, soluzione o radici di una equazione, equazioni equivalenti, primo principio di equivalenza e applicazioni, legge di trasporto, secondo principio di equivalenza e applicazioni, forma normale di una equazione di primo grado ad una incognita, equazioni razionali, intere, di primo grado, ad una incognita: discussione, equazioni determinate, indeterminate, impossibili.

b) Scienze

LA TERRA NEL SISTEMA SOLARE

la Terra: forma e struttura, reticolo geografico, coordinate geografiche, struttura interna.

DINAMICA ESOGENA

Agenti erosivi, erosione, trasporto e accumulo.

TERREMOTI, VULCANI, TETTONICA A ZOLLE, MINERALI E ROCCE

Dinamica endogena, classificazione delle rocce, età delle rocce, ere geologiche, movimenti della litosfera, le cause e gli effetti dei movimenti della litosfera, il vulcanesimo, i terremoti: classificazione e distribuzione. La tettonica delle placche

EVOLUZIONE DEI VIVENTI

Teorie fissiste e evolucionistiche, Lamarck, Darwin, la selezione naturale

ORGANI DI SENSO E SISTEMA NERVOSO

Anatomia e fisiologia degli organi di senso e del sistema nervoso centrale e periferico. Le dipendenze.

SISTEMA ENDOCRINO

Le ghiandole e gli ormoni.

APPARATO RIPRODUTTORE

Gli organi sessuali, caratteri sessuali primari e secondari, il ciclo mensile, gli ormoni sessuali, la fecondazione, lo sviluppo embrionale.

Il docente,
Prof. Roberto Buffa

Selargius, 06-06-2025