

ISTITUTO COMPRENSIVO DI MENAGGIO

PROGRAMMA DI MATEMATICA EFFETTIVAMENTE SVOLTO
A.S. 2023/2024

Docente: Baroli Francesca

GEOMETRIA

La lunghezza della circonferenza: valore esatto e valore approssimato, le formule inverse corrispondenti; l'area del cerchio e la relativa formula inversa.

La geometria nello spazio: rappresentazione grafica delle figure solide; i poliedri: definizione, elementi, classificazione, sviluppo in piano dei poliedri; c; il cubo: definizione, superficie di base, superficie laterale, superficie totale, volume e corrispondenti formule inverse; il volume di un solido; solidi equivalenti; unità di misura del volume; peso specifico: definizione, unità di misura e formule inverse; conversione di unità di misura di volume; il prisma: definizione, elementi, superficie di base, superficie totale, superficie laterale e corrispondenti formule inverse; il prisma retto ed il prisma regolare; il prisma obliquo; il parallelepipedo retto ed il parallelepipedo rettangolo: definizioni, sviluppo in piano, superficie di base, superficie laterale, superficie totale, volume e corrispondenti formule inverse.

Il piano cartesiano: corrispondenza biunivoca tra l'insieme dei punti del piano e l'insieme delle coppie ordinate di numeri reali, i quadranti del piano cartesiano, la distanza tra due punti aventi la stessa ascissa o la stessa ordinata: l'importanza del valore assoluto, la distanza tra due punti nel piano cartesiano in posizione generica; studio dei poligoni nel piano cartesiano: riconoscimento, determinazione di perimetro ed area corrispondenti, il punto medio di un segmento nel piano cartesiano; punti simmetrici rispetto agli assi cartesiani e rispetto all'origine degli assi.

ALGEBRA

I numeri relativi: numeri uguali, numeri opposti, numero concordi, numeri discordi, l'addizione algebrica tra numeri relativi: le proprietà; espressioni con addizioni algebriche tra numeri relativi, la moltiplicazione di numeri relativi, l'elevamento a potenza di numeri relativi e corrispondenti casi particolari, il reciproco di un numero relativo, prodotto di tre o più fattori relativi, la divisione di numeri relativi e corrispondenti casi particolari, espressioni con l'addizione algebrica, la moltiplicazione, l'elevamento a potenza e la divisione di numeri relativi, potenze con esponenti negativi.

Le espressioni letterali: definizione, corrispondente valore numerico; i monomi: definizione, monomio ridotto in forma normale, grado di un monomio rispetto ad una lettera, grado complessivo di un monomio, monomi uguali, monomi simili, monomi opposti, addizione algebrica di monomi, definizione di polinomio, riduzione dei termini simili di un polinomio, la moltiplicazione di monomi, l'elevamento a potenza di monomi, espressioni con i monomi, polinomio nullo, polinomi opposti, grado complessivo di un polinomio e grado rispetto ad una lettera, addizione e sottrazione di polinomi riducendo i termini simili, polinomi omogenei, polinomi ordinati, polinomi completi, addizione algebrica di polinomi, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, espressioni con le operazioni con i polinomi.

Le equazioni di primo grado ad un' incognita: i principi di equivalenza, definizione, radice, risoluzione di equazioni di primo grado ad un' incognita con coefficienti interi, verifica o prova di un' equazione; equazione determinata, equazione indeterminata, equazione impossibile, risoluzione equazioni a coefficienti frazionari.

La probabilità di un evento: definizione classica, intervallo di valori di probabilità, la probabilità di un evento certo, di un evento impossibile, di un evento probabile, di un evento contrario ad uno dato, applicazioni di probabilità a situazioni di gioco.

Firma dell'insegnante

Firma degli alunni

ISTITUTO COMPRENSIVO DI MENAGGIO

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO A.S. 202

Docente: Baroli Francesca

SCIENZE

La cinematica: il moto relativo, importanza del sistema di riferimento, i diversi tipi di moto: moto vario e moto uniforme; legge oraria del moto rettilineo uniforme; proporzionalità diretta tra lo spazio ed il tempo, la velocità e l'accelerazione: definizione, unità di misura corrispondenti, i grafici spazio-tempo, velocità-tempo, accelerazione-tempo per il moto rettilineo uniforme, il moto circolare uniforme, il moto uniformemente accelerato e armonico.

La dinamica: le forze come cause del moto e come cause di deformazione, campi di forza, la forza peso, la differenza tra le grandezze fisiche di massa e peso, il dinamometro, il primo principio della dinamica (d'inezia), l'attrito radente e l'attrito volvente, il secondo principio della dinamica, la legge di gravitazione naturale, il principio di azione e reazione.

L' energia e il lavoro; le diverse forme di energia, legge di conservazione dell' energia meccanica, l' energia cinetica e l' energia potenziale

Le caratteristiche delle stelle: la nascita, la vita, la morte; i buchi neri; le galassie; l'origine dell'universo: approfondimento sulle relative teorie; le leggi di Keplero sul moto dei pianeti, nascita del sistema solare; il sole; i pianeti gassosi ed i pianeti rocciosi; asteroidi; comete e meteore.

Firma dell'insegnante

Firma degli alunni