

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA CLASSE TERZA A.S. 2020/2021

Metodologia didattica.

Docente Allegria Anna

Per la realizzazione delle finalità didattiche si terranno presenti i seguenti momenti:

Fase della comunicazione-spiegazione: gli alunni saranno stimolati a comunicare le proprie conoscenze ed esperienze relative agli argomenti trattati. Gli alunni parteciperanno alle lezioni con proprie osservazioni, ipotesi di soluzioni, congetture. Si cercherà di favorire il progressivo passaggio dal linguaggio spontaneo ad un linguaggio che utilizzi correttamente termini e simboli convenzionali. Gli argomenti esposti durante la lezione, verranno fissati sul quaderno che diventerà così uno strumento fondamentale, assieme al libro di testo, nel momento dello studio e della preparazione per la verifica.

Attività collettiva ed individuale;

Esecuzione di esercizi e problemi;

Attività di laboratorio;

Verifica e recupero di eventuali contenuti non acquisiti.

Strumenti didattici

Libri di testo, lavagna interattiva, computer, riviste ed articoli scientifici, laboratorio, uscite didattiche, lettura di testi specifici.

Metodologia di verifica

Nel corso di ciascuna unità didattica saranno proposti esercizi da svolgere collettivamente e/o singolarmente, in classe e a casa, e che verranno poi corretti alla lavagna. Al termine dell'unità di apprendimento, si farà un ripasso per consolidare le conoscenze acquisite. Seguirà il momento di verifica, scritta o orale, e, qualora necessario, si provvederà con un recupero ed un nuovo momento di verifica.

Strumenti di verifica

Segue l'elenco degli strumenti di verifica:

interventi da posto e alla lavagna;

periodiche interrogazioni di carattere valutativo e test di verifica scritti;

controllo e correzione di esercizi fatti a casa;

ordine e corretta manutenzione del quaderno e del materiale.

Criteri di valutazione

Ai fini della valutazione saranno presi in considerazione:

la conoscenza e l'esposizione dei contenuti;

la capacità di utilizzo delle conoscenze;

attenzione in classe e impegno nel prendere appunti costantemente e correttamente;

l'applicazione individuale negli esercizi assegnati in classe e a casa;

la competenza all'elaborazione e ai collegamenti.

Criteri di recupero

Al fine di recupero, in caso di insufficienza, si procederà con ulteriori spiegazioni e con interrogazioni e test di verifica scritti programmati. Dopo lo scrutinio del primo quadrimestre verrà effettuata una settimana di recupero e potenziamento dei contenuti prima di iniziare il nuovo quadrimestre.

INDICATORI DI APPRENDIMENTO DI ALGEBRA (conoscenze, abilità, obiettivi minimi)

Attività di recupero del precedente anno scolastico PIA: la proporzionalità diretta e inversa.

Conoscenze: la proporzionalità diretta e Inversa (settembre)

- ☒ il significato di: grandezze costanti e variabili
- ☒ grandezze direttamente ed inversamente proporzionale

Abilità:

☒ saper riconoscere: 1. grandezze costanti e variabili 2. Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali 3.

Saper rappresentare graficamente funzioni

- ☒ Saper rappresentare graficamente le leggi della proporzionalità diretta e inversa

Obiettivi minimi:

- ☒ conoscere il concetto di funzione e di grandezze direttamente e inversamente proporzionali
- ☒ saper rappresentare funzioni direttamente ed inversamente proporzionali

Conoscenze: I numeri relativi (fine ottobre)

- ☒ Acquisire il concetto di numero relativo
- ☒ Conoscere gli insiemi numerici: N ; Z ; Q_a ; Q ; R_a ; R
- ☒ Saper determinare a quale insieme numerico appartiene un numero dato
- ☒ Saper confrontare due numeri relativi
- ☒ Saper rappresentare i numeri relativi su una retta orientata
- ☒ Individuare, descrivere e confrontare i numeri relativi dell'insieme Z

Conoscenze: Le operazioni con i numeri relativi

- ☒ Conoscere i procedimenti per eseguire le operazioni con i numeri relativi e calcolare le potenze
- ☒ Conoscere le proprietà delle operazioni di numeri relativi
- ☒ Saper eseguire le operazioni e saper calcolare le potenze di numeri relativi
- ☒ Saper applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze
- ☒ Saper risolvere le espressioni algebriche
- ☒ Saper applicare il calcolo algebrico nella risoluzione di situazioni problematiche
- ☒ Applicare procedimenti per eseguire semplici calcoli con i numeri relativi

Conoscenze : Le espressioni letterali (, dicembre, gennaio, metà febbraio)

- ☒ Acquisire il concetto di espressione letterale
- ☒ Acquisire i concetti di monomio e polinomio
- ☒ Conoscere le regole per il calcolo dei prodotti notevoli
- ☒ saper rappresentare i numeri con lettere
- ☒ saper calcolare il valore di una espressione letterale per dati valori
- ☒ saper operare con monomi e polinomi
- ☒ saper applicare le regole di calcolo per sviluppare prodotti notevoli
- ☒ Applicare le principali regole ed i procedimenti più semplici per operare con i monomi
- ☒ Conoscere gli elementi fondamentali del calcolo algebrico

Conoscenze: Le equazioni (metà febbraio, marzo, metà aprile)

- ☒ acquisire i concetti di identità e di equazione
- ☒ conoscere i principi per trasformare un'equazione in un'altra equivalente
- ☒ riconoscere le equazioni determinate, indeterminate, impossibili
- ☒ saper applicare i principi di equivalenza per risolvere equazioni di 1° grado
- ☒ saper determinare l'equazione risolutiva di un problema
- ☒ Distinguere un'identità da un'equazione
- ☒ Risolvere semplici equazioni intere di 1°

INDICATORI DI APPRENDIMENTO DI GEOMETRIA (conoscenze, abilità, obiettivi minimi)

Attività di recupero del precedente anno scolastico PIA: la circonferenza e il cerchio; poligoni regolari.

Conoscenze: la circonferenza e il cerchio (settembre)

- ☒ Acquisire i concetti di circonferenza e cerchio
- ☒ Conoscere le parti principali di circonferenza e cerchio
- ☒ Riconoscere le posizioni reciproche di due circonferenza e/o di una retta ed una circonferenza
- ☒ Conoscere le proprietà degli archi, delle corde e degli angoli

Abilità:

- ☒ Saper applicare le proprietà della circonferenza e del cerchio
- ☒ Saper applicare le proprietà degli archi, delle corde e degli angoli alla circonferenza e al centro

Obiettivi minimi:

- ☒ Conoscere le parti principali di circonferenza e cerchio.

Conoscenze: i poligoni inscritti e circoscritti(ottobre)

- ☒ Comprendere il significato di poligono inscritto e circoscritto a una circonferenza
- ☒ Conoscere le proprietà dei poligoni regolari
- ☒ Conoscere le formule per il calcolo dell'area di un poligono regolare

Abilità:

- ☒ Saper calcolare l'area dei poligoni inscritti e circoscritti alla circonferenza
- ☒ Saper applicare le proprietà di poligoni inscritti e circoscritti
- ☒ Saper calcolare l'area dei poligoni

Obiettivi minimi:

- ☒ Conoscere le proprietà dei poligoni regolari
- ☒ Conoscere le formule per il calcolo dell'area di un poligono regolare.

circoscritti a una circonferenza

- ☒ Utilizzare le formule dirette per il calcolo dell'area di un poligono regolare

Conoscenze: Le rette e i piani nello spazio (novembre)

- ☒ conoscere le posizioni che possono assumere due rette, una retta e un piano, due piani nello spazio
- ☒ saper rappresentare rette e piani nello spazio evidenziando le loro relazioni
- ☒ saper individuare rette e piani nello spazio

Conoscenze: I poliedri (fine novembre)

- ☒ conoscere le caratteristiche e le proprietà dei poliedri
- ☒ acquisire il concetto di superficie di un poliedro
- ☒ conoscere le formule delle aree
- ☒ saper applicare le formule delle aree delle superfici dei poliedri
- ☒ saper risolvere situazioni problematiche relative ai poliedri
- ☒ conoscere le formule per il calcolo delle aree dei poliedri
- ☒ saper risolvere semplici problemi sul calcolo dell'area dei poliedri
- ☒ riconoscere i diversi tipi di poliedri

Conoscenze: Il volume dei poliedri (dicembre, gennaio)

- ☒ acquisire il concetto di volume
- ☒ conoscere i procedimenti per determinare i volumi dei poliedri
- ☒ conoscere la relazione che lega peso, peso specifico e volume di un solido
- ☒ saper applicare la relazione che lega peso, peso specifico e volume di un solido
- ☒ saper risolvere situazioni problematiche relative al volume dei poliedri
- ☒ Saper fare semplici esercizi per il calcolo del volume, del peso e del peso specifico dei solidi

Conoscenze: Lunghezza della circonferenza e area del cerchio (marzo)

- ☒ acquisire il concetto di misura della circonferenza e del cerchio
- ☒ conoscere il valore di π
- ☒ saper calcolare la misura della circonferenza
- ☒ saper calcolare l'ampiezza e la misura di un arco

- ☒ saper calcolare l'area del cerchio
- ☒ conoscere il valore di π
- ☒ saper calcolare la circonferenza ed il cerchio.

Conoscenze: I solidi di rotazione (aprile)

- ☒ Conoscere proprietà e caratteristiche dei solidi di rotazione
- ☒ Conoscere i procedimenti per determinare le aree delle superfici e i volumi dei solidi di rotazione
- ☒ Saper applicare i procedimenti per determinare le aree delle superfici e i volumi dei solidi di rotazione
- ☒ Saper risolvere situazioni problematiche relative ai solidi di rotazione
- ☒ Conoscere i diversi solidi di rotazione
- ☒ Saper risolvere semplici problemi sul calcolo dell'area e del volume dei solidi di rotazione

Conoscenze: Il piano cartesiano (maggio, giugno)

- ☒ Approfondire la conoscenza del sistema di riferimento cartesiano
- ☒ Conoscere le formule per determinare la distanza fra due punti e il punto medio di un segmento
- ☒ Riconoscere le equazioni di rette parallele e perpendicolari
- ☒ Conoscere le leggi della proporzionalità diretta e inversa
- ☒ Conoscere le equazioni di retta passante per due punti
- ☒ Saper rappresentare graficamente le leggi della proporzionalità diretta e inversa
- ☒ Saper rappresentare graficamente e studiare analiticamente: rette parallele, rette perpendicolari
- ☒ Conoscere le formule per determinare la distanza tra due punti e il punto medio
- ☒ Riconoscere l'equazione di una retta
- ☒ Saper rappresentare graficamente rette e poligoni nel piano cartesiano

PROGETTI

Per quanto riguarda i progetti di ampliamento dell'offerta formativa, si rimanda al relativo documento pubblicato sul sito.

Parigi, 7 novembre 2020

Insegnante Allegria Anna