

Anno Scolastico 2020/21.

Insegnante ALLEGRIA ANNA

#### Metodologia didattica

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 ARITMETICA

Attività di recupero del precedente anno scolastico PIA: i numeri razionali e le loro operazioni.

#### Argomenti

Contenuti: i Numeri Razionali: le Frazioni ( settembre, ottobre e novembre).

#### Conoscenze:

☑ Acquisire il concetto di frazione

☑ Conoscere le caratteristiche e le proprietà delle frazioni

☑ Acquisire il concetto di numero razionale.

**Abilità:**

- ☒ Saper riconoscere le frazioni equivalenti
- ☒ Saper ridurre una frazione ai minimi termini
- ☒ Saper trasformare una frazione in un'altra equivalente
- ☒ Saper confrontare le frazioni
- ☒ Saper riconoscere frazioni proprie, improprie e apparenti

**Contenuti:** Le operazioni con le frazioni.

**Conoscenze:**

- ☒ Conoscere le regole per risolvere le operazioni con le frazioni
- ☒ Acquisire i concetti di : numero misto, frazioni complementari, frazione inversa
- ☒ Saper eseguire le operazioni con le frazioni.

**Abilità:**

- ☒ Saper determinare la frazione complementare e la frazione inversa di una frazione
- ☒ Saper risolvere situazioni problematiche con l'applicazione delle frazioni

**Contenuti:** i Numeri Razionali: i Numeri Decimali (dicembre, gennaio).

**Conoscenze:**

- ☒ ampliare il concetto di numero decimale limitato
- ☒ Acquisire il concetto di numero decimale periodico
- ☒ Riconoscere frazioni ordinarie che possono essere trasformate in frazioni decimali o in numeri periodici semplici o periodici misti

**Abilità:**

- ☒ Saper individuare le frazioni generatrici di numeri decimali limitati, decimali periodici semplici e di numeri periodici misti
- ☒ Saper risolvere espressioni con i numeri decimali

**Obiettivi minimi:**

- ☒ Riconoscere i numeri decimali limitati e i numeri periodici
- ☒ Saper individuare le frazioni generatrici dei numeri decimali limitati, dei numeri periodici semplici e dei numeri periodici misti

**Contenuti :** Numeri irrazionali: Estrazione di radice (febbraio, marzo).

**Conoscenze:**

- ☒ Acquisire il concetto di estrazione di radice come inverso dell'elevamento a potenza
- ☒ Conoscere le proprietà delle radici
- ☒ Conoscere il concetto di numero irrazionale

**Abilità:**

- ☒ Saper determinare, la radice di diverse potenze tramite il metodo della scomposizione in fattori primi
- ☒ Saper applicare le proprietà delle radice
- ☒ Saper determinare con metodi diversi radici quadrate e cubiche di un numero razionale
- ☒ Riconoscere i numeri irrazionali

**Obiettivi minimi:**

- ☒ Conoscere il significato dell'operazione di estrazione di radice.
- ☒ Saper eseguire semplici calcoli di radice quadrata
- ☒ Saper utilizzare le tavole numeriche

**Contenuti:** Rapporti e proporzioni (aprile maggio).

**Conoscenze:**

- ☒ Acquisire il concetto di rapporto
- ☒ Comprendere il concetto di proporzione e di catena di rapporti
- ☒ Conoscere le proprietà

**Abilità:**

- ☒ Saper calcolare rapporti fra due numeri e fra due grandezze
- ☒ Saper calcolare il termine incognito di una proporzione
- ☒ Saper applicare le proprietà delle proporzioni e delle catene di rapporti per risolvere situazioni problematiche

Obiettivi minimi:

- ☒ conoscere il concetto di rapporto e proporzione
- ☒ saper impostare e risolvere una proporzione

Contenuti: La Proporzionalità diretta e Inversa (fine maggio /giugno), solo se la classe avrà assimilato gli argomenti precedenti.

Conoscenze:

- ☒ 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

#### INDICATORI DI APPRENDIMENTO DI GEOMETRIA

Attività di recupero del precedente anno scolastico PIA: i triangoli.

Contenuti : I triangoli

Conoscenze:

- ☒ Gli elementi che appartengono ad un triangolo
- ☒ Le proprietà dei triangoli
- ☒ Le classificazioni dei triangoli in base ai lati e agli angoli

Abilità:

- ☒ Disegnare triangoli secondo le istruzioni date
- ☒ Rappresentare con i diagrammi di Venn l'insieme dei triangoli e i suoi sottoinsiemi
- ☒ Risolvere problemi relativi ai triangoli
- ☒ Saper riconoscere le principali proprietà dei triangoli
- ☒ Riconoscere triangoli equivalenti

Contenuti: L'Equivalenza di figure piane (settembre, metà ottobre)

Conoscenze:

- ☒ Conoscere il concetto di equiscomponibilità
- ☒ Comprendere il concetto di equivalenza
- ☒ Conoscere il concetto di isoperimetria
- ☒ Conoscere il concetto di congruenza

Abilità:

- ☒ Saper risolvere situazioni problematiche relative a poligoni isoperimetrici, equivalenti e congruenti.

Obiettivi minimi:

- ☒ Conoscere il concetto di equiestensione, isoperimetria e congruenza

Contenuti: L'Area delle figure piane ( metà ottobre, novembre, dicembre, gennaio)

Conoscenze:

- ☒ Acquisire il significato di misura di una superficie rispetto a una unità di misura
- ☒ Conoscere i metodi per il calcolo dell'area dei poligoni: formule

Abilità:

- ☒ Saper determinare l'area di una superficie rispetto a una unità di misura
- ☒ Sapere applicare i procedimenti per ricavare tutti i termini presenti in una formula
- ☒ Saper applicare le formule delle aree dei poligoni nella risoluzione dei problemi

Obiettivi minimi:

- ☒ Conoscere le formule dell'area dei poligoni (quadrato, rettangolo, triangolo, parallelogrammo, rombo, trapezio.
- ☒ Saper applicare le formule nella risoluzione di situazioni problematiche semplici

Contenuti: Il teorema di Pitagora ( febbraio, marzo, aprile).

Conoscenze:

☒ Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni.

Abilità:

☒ Saper applicare il teorema di Pitagora nella risoluzione di problemi relativi a: 1. triangoli rettangoli 2. triangoli rettangoli con angoli acuti particolari 3. poligoni in cui si individuano triangoli rettangoli

Obiettivi minimi:

☒ Conoscere il teorema di Pitagora

☒ Saper applicare il teorema di Pitagora ai triangoli, ai quadrati ed ai rettangoli.

Contenuti: La circonferenza e il cerchio ( maggio, giugno).

Conoscenze:

☒ Acquisire i concetti di circonferenza e cerchio

☒ Conoscere le parti principali di circonferenza e cerchio

☒ Riconoscere le posizioni reciproche di due circonferenze 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.

Contenuti: Poligoni inscritti e circoscritti \*\*\*\*

Conoscenze:

☒ 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

Contenuti: le Isomerie.\*\*\*\*

Alcuni argomenti potranno essere trattati, sostituiti o implementati diversamente nelle varie programmazioni di classe, a seconda del percorso didattico che la titolare del corso intende perseguire assecondando anche le attitudini e gli interessi mostrati dai discenti.

In particolare:

\*\*\* L'argomento "Le Isomerie" e \*\*\*\* L'argomento "Poligoni inscritti e circoscritti" verranno affrontati solo nel caso in cui gli alunni abbiano già consolidato gli argomenti svolti in precedenza

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