

LICEO CLASSICO STATALE “L. ARIOSTO” Ferrara
PIANO DIDATTICO ANNUALE
Anno scolastico 2019/2020

Docente: Sonia Bui

Classe: 1 Q

Disciplina: Matematica

Testo adottato: Pensaci! – Bertoni, Yeo, Ban Har, Keng Seng – Zanichelli

Macro argomenti	CONOSCENZE	Obiettivi in termini di competenze e abilità
Gli insiemi numerici	Gli insiemi. I numeri naturali e la notazione scientifica. I numeri primi, il mcm e il MCD. I numeri interi. I numeri razionali. Le proprietà delle operazioni.	Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme. Eeguire operazioni tra insiemi. Risolvere problemi utilizzando operazioni tra insiemi. Calcolare il valore di un'espressione numerica. Semplificare espressioni con le frazioni. Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze. Scomporre un numero naturale in fattori primi. Calcolare MCD e mcm di numeri naturali. Risolvere problemi utilizzando la notazione scientifica. Semplificare espressioni con numeri razionali. Risolvere problemi con percentuali e proporzioni. Trasformare numeri decimali in frazioni.
I numeri reali e l'approssimazione	I numeri reali. Le approssimazioni. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza.	Calcolare il valore di un'espressione numerica. Applicare le proprietà delle potenze. Risolvere problemi. Eeguire calcoli approssimati. Stabilire l'ordine di grandezza di un numero. Riconoscere numeri razionali e irrazionali.
I polinomi	Le lettere al posto dei numeri. I polinomi. Le operazioni tra polinomi. I prodotti notevoli. Prime fattorizzazioni di polinomi.	Passare dalle parole ai simboli e viceversa. Tradurre una frase in un'espressione e sostituire numeri razionali alle lettere. Sostituire alle lettere i numeri e semplificare espressioni letterali. Tradurre una frase in un'espressione, sostituire alle lettere numeri interi e risolvere espressioni letterali. Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado. Eeguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi. Applicare i prodotti notevoli. Risolvere problemi con i polinomi. Utilizzare i prodotti notevoli per scomporre in fattori un polinomio.
Le equazioni	Le equazioni Equazioni per risolvere problemi	Stabilire se un'uguaglianza è un'identità. Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione. Applicare i principi di equivalenza delle equazioni. Risolvere equazioni numeriche intere. Utilizzare le equazioni per risolvere problemi.
La statistica	I pittogrammi e i grafici a barre I grafici a torta Gli indici centrali: moda, media e mediana	Rappresentare dati con grafici a barre, pittogrammi, grafici a torta. Interpretare le informazioni contenute in grafici a barre, pittogrammi, grafici a torta. Calcolare moda, media e mediana di un insieme di dati.

La geometria del piano	Le figure geometriche Punti, rette e definizioni Le semirette e i segmenti Gli angoli Congetture e teoremi Rette parallele e incidenti	Comprendere il significato degli assiomi. Definire semirette segmenti angoli, rete parallele, rette incidenti. Comprendere il significato di un teorema e sapere riconoscere ipotesi e tesi. Eseguire operazioni di addizione e sottrazione tra segmenti e angoli.
Prime proprietà delle figure geometriche	I poligoni e i triangoli I criteri di congruenza dei triangoli Il criterio di parallelismo e le proprietà delle rette parallele I punti notevoli di un triangolo La distanza	Classificare i triangoli in base a lati e angoli. Conoscere e applicare le disuguaglianze triangolari. Risolvere problemi utilizzando i criteri di congruenza dei triangoli. Costruire graficamente un triangolo conoscendo tre elementi. Risolvere problemi utilizzando il criterio di parallelismo e le proprietà delle rette parallele. Conoscere i punti notevoli dei triangoli.
I quadrilateri	Classificazione e costruzione dei quadrilateri Le proprietà dei quadrilateri	Classificare i quadrilateri. Costruire un quadrilatero sulla base degli elementi sufficienti. Risolvere problemi utilizzando le proprietà dei quadrilateri.

Metodologie

Per facilitare la comprensione della disciplina, i diversi argomenti verranno trattati con gradualità, procedendo dai concetti più semplici verso quelli più complessi; si cercherà di sviluppare la discussione in classe proponendo situazioni problematiche e provando ad individuare insieme la soluzione; si risolveranno esercizi diversificati per livello di difficoltà e si correggeranno gli esercizi assegnati per casa.

Gli strumenti privilegiati saranno:

- lezione frontale;
- lezione dialogata: coinvolgimento degli alunni nella spiegazione degli argomenti e nella risoluzione dei problemi proposti;
- costruzione di schemi, tabelle e mappe concettuali per sviluppare la capacità di procedere seguendo un ordine logico e per il riordino delle informazioni;
- lavori a gruppi omogenei, per potenziare o per recuperare le abilità dei singoli alunni, e a volte eterogenei, per valorizzare le capacità individuali di collaborazione con i compagni.

Strumenti di lavoro

Gli strumenti prevalentemente adottati saranno:

- Testi in adozione e consigliati;
- Dispense integrative;
- Materiale audiovisivo;
- LIM e altri strumenti multimediali, uso di software e di piattaforme didattiche;

Verifiche

Si prevedono prove orali o scritte di varia tipologia a seconda del tempo a disposizione e degli argomenti trattati; esse consistono in almeno due prove nel trimestre e almeno tre nel pentamestre.

Per la valutazione intesa in senso formativo si terrà conto della valutazione delle verifiche, delle competenze acquisite, dei progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza, dell'impegno, del comportamento, del senso di responsabilità.

Ferrara, 26 ottobre 2019

