

ISTITUTO COMPRENSIVO ILARIA ALPI – ANTONIO GRAMSCI SEZIONE SECONDARIA- PLESSO VOLPI A.S. 2024-2025

DISCIPLINA MATEMATICA	Prof./Prof.ssa	CLASSE 3[^]	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA DI RIFERIMENTO	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria		
COMPETENZE TRASVERSALI	Competenza Digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale <i>Si veda Curricolo d'Istituto</i>		
FONTI DI LEGITTIMAZIONE:	raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18.12.2006; Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012; raccomandazione del consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente; DM n.14 del 30/01/2024		
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE	ESPERIENZE DIDATTICHE DISCIPLINARI
Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali	<p>Numeri</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri relativi, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. 2. Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. 3. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. 4. Utilizzare le potenze con esponente intero positivo e negativo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. 5. Conoscere la radice quadrata e cubica nei numeri relativi. 6. Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri relativi 7. Saper risolvere equazioni. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Numeri relativi. 2. Calcolo letterale: monomi e polinomi. 3. Espressioni algebriche numeriche e letterali. 4. Equazioni di primo grado ad una incognita. 	<p>IN AULA</p> <p>metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lezioni frontali esplicative - impostazione dialogica delle lezioni - lavori individuali e di gruppo - altro..... <p>strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - testi scolastici e specifici, - fotocopie - videoproiettore - computer - LIM - altro..... <p>NELL'EXTRASCUOLA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di partecipare ai Giochi Matematici del Pristem,

<p>Riconoscere, rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, anche a partire da situazioni reali.</p>	<p>Spazio e figure</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). 2. Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. 3. Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (poligoni regolari, cerchio) e solide. 4. Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. 5. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. 6. Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. 7. Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa. 8. Conoscere le principali trasformazioni geometriche. 9. Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. 10. Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enti geometrici e angoli nello spazio. 2. Circonferenza e cerchio. 3. Trasformazioni geometriche. 4. Concetto di similitudine. Teoremi di Euclide. 5. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. 6. Il concetto della tridimensionalità. 7. Poliedri e solidi di rotazione e loro proprietà. 8. Superficie, volume e massa/peso di solidi semplici, composti e cavi. 	<p>Università Bocconi di Milano.</p> <p>.....</p>
<p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>Relazioni e funzioni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. 2. Esprimere le relazioni di proporzionalità tramite funzioni e usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle. 3. Conoscere le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, e i loro grafici collegandole al concetto di proporzionalità. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il piano cartesiano e il concetto di funzione. 2. Significato di analisi e organizzazione di dati numerici. 3. Fasi ed analisi di un'indagine statistica, con particolare attenzione rivolta al calcolo dei valori significativi. 4. Eventi aleatori e probabilità. 	

	<p>Dati e previsioni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. 2. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. 3. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. 4. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. 5. In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, e calcolarne la probabilità. 6. Saper esprimere la probabilità mediante frazioni, numeri decimali e percentuali. 7. Riconoscere coppie di eventi complementari, compatibili e incompatibili. 		
<p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</p>	<p>Problemi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper estrapolare i dati di un problema e formalizzarli con un linguaggio matematico essenziale. 2. Saper utilizzare la rappresentazione grafica come strumento per la risoluzione di problemi geometrici. 3. Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. 4. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 5. Esplorare e risolvere problemi utilizzando le frazioni, le proporzioni e/o le equazioni di primo grado. 6. Valutare la veridicità dei risultati ottenuti nella risoluzione del problema. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le fasi risolutive di un problema e la loro rappresentazione con diagrammi. 2. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado. 	

OBIETTIVI MINIMI

1° livello

- conoscere ed operare con numeri relativi interi e piccoli
- saper risolvere equazioni di 1° grado semplici con coefficienti interi
- saper rappresentare punti nel piano cartesiano
- saper applicare le formule del teorema di Pitagora in forma diretta
- saper riconoscere i semplici solidi (cubo, parallelepipedo, piramide)

2° livello

- conoscere ed operare con i numeri relativi e le 4 operazioni
- saper risolvere semplici espressioni con numeri relativi
- saper risolvere equazioni di 1° grado con coefficienti interi e con parentesi
- saper rappresentare punti e rette nel piano cartesiano
- saper applicare le formule del teorema di Pitagora anche in forma inversa
- saper riconoscere e disegnare i solidi
- saper calcolare con formule dirette superficie totale e volume di cubo e parallelepipedo

3° livello

- Conoscere e saper operare con numeri relativi e saper eseguire con essi semplici operazioni
- Saper risolvere semplici equazioni di 1° grado ad un'incognita
- Saper rappresentare punti, figure e rette sul piano cartesiano
- Conoscere e saper applicare nei modi più semplici il teorema di Pitagora
- Conoscere le caratteristiche di alcuni solidi e le formule relative a superficie e volume

Luogo e data

Prof./Prof.ssa