UDA ASSE MATEMATICO
PRIMO PERIODO

UdA 1: I NUMERI E LE 4 OPERAZIONI	DURATA: 6h
COMPETENZA DA ACQUISIRE	• Operare con i numeri interi e razionali padroneggiandone scrittura e proprietà formali. • Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici, sviluppando correttamente il procedimento risolutivo e verificando l'attendibilità dei risultati.
CONOSCENZE	• Gli insiemi numerici N, Z. Operazioni e loro proprietà. Ordinamento. • Sistemi di numerazione. Scrittura decimale. Ordine di grandezza. • Rappresentazione dei numeri sulla retta e coordinate cartesiane nel piano. • Dati e variabili di un problema; strategie di risoluzione.
ABILITA'	• Padroneggiare le operazioni dell'aritmetica e dare stime approssimate del risultato di una operazione. • Affrontare e risolvere problemi.
CONTENUTI	• I numeri naturali • Il sistema di numerazione decimale • Valore assoluto e valore relativo • Scrittura polinomiale di un numero naturale • I numeri decimali • Confronto e ordine dei numeri decimali • Addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e loro proprietà • Espressioni con le quattro operazioni e le parentesi • Problemi con le 4 operazioni
PREREQUISITI NECESSARI	• Conoscere la tavola pitagorica • Saper mettere in colonna • Distinguere i numeri naturali da quelli decimali • Conoscere il valore relativo delle cifre nel numero
STRUMENTI CONSIGLIATI	• Lavoro in gruppo • Lavoro con le TIC • Testi scritti • Strumenti informatici e internet

METODOLOGIA DIDATTICA	• Vengono dichiarati gli obiettivi e le finalità dell'attività proposta • Vengono esplicitate con chiarezza le prestazioni richieste • Viene privilegiata l'operatività • Viene utilizzata la lezione frontale per presentare e riepilogare • Viene fatto uso della discussione per coinvolgere e motivare • Viene utilizzato il metodo della ricerca
TIPOLOGIA DI VERIFICA:	• Prove scritte tradizionali e/o strutturate • Prove orali • Controlli in itinere • Osservazioni occasionali o sistematiche
CRITERI DI VALUTAZIONE	• Verifica delle conoscenze (conoscenza e linguaggio) • Padronanza dei contenuti (applicazione) • Livello di partenza • Competenze raggiunte • Evoluzione del processo di apprendimento • Metodo di lavoro • Prova delle competenze (autonomia operativa e risoluzione di problemi)

UdA 2: LE POTENZE	DURATA: 10h
COMPETENZA DA ACQUISIRE	• Operare con i numeri interi e razionali padroneggiandone scrittura e proprietà formali. • Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici, sviluppando correttamente il procedimento risolutivo e verificando l'attendibilità dei risultati.

CONOSCENZE	• Potenze e radici. • Dati e variabili di un problema; strategie di risoluzione.
ABILITA'	• Padroneggiare le operazioni dell'aritmetica e dare stime approssimate del risultato di una operazione. • Affrontare e risolvere problemi.
CONTENUTI	• Concetto di potenza • Le proprietà delle potenze • Potenze particolari • Espressioni con le quattro operazioni, le potenze e le parentesi. • Problemi con le 4 operazioni e le potenze
PREREQUISITI NECESSARI	• Conoscere le tabelline • Conoscere l'insieme dei numeri naturali *N* • Saper eseguire le quattro operazioni in *N* • Saper svolgere le espressioni con le quattro operazioni e le sue parentesi in *N*
STRUMENTI CONSIGLIATI	• Lavoro in gruppo • Lavoro con le TIC • Testi scritti • Strumenti informatici e internet
METODOLOGIA DIDATTICA	• Vengono dichiarati gli obiettivi e le finalità dell'attività proposta • Vengono esplicitate con chiarezza le prestazioni richieste • Viene privilegiata l'operatività

	• Viene utilizzata la lezione frontale per presentare e riepilogare • Viene fatto uso della discussione per coinvolgere e motivare • Viene utilizzato il metodo della ricerca
TIPOLOGIA DI VERIFICA:	• Prove scritte tradizionali e/o strutturate • Prove orali • Controlli in itinere • Osservazioni occasionali o sistematiche
CRITERI DI VALUTAZIONE	• Verifica delle conoscenze (conoscenza e linguaggio) • Padronanza dei contenuti (applicazione) • Livello di partenza • Competenze raggiunte • Evoluzione del processo di apprendimento • Metodo di lavoro • Prova delle competenze (autonomia operativa e risoluzione di problemi)

UdA 3: DIVISIBILITA'	DURATA: 11h
COMPETENZA DA ACQUISIRE	• Operare con i numeri interi e razionali padroneggiandone scrittura e proprietà formali. • Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici, sviluppando correttamente il procedimento risolutivo e verificando l'attendibilità dei risultati.
CONOSCENZE	• Multipli e divisori di un numero naturale e comuni a più numeri. • Numeri primi e scomposizione di

	un numero naturale in fattori primi. ● Dati e variabili di un problema; strategie di risoluzione.
ABILITA'	● Padroneggiare le operazioni dell'aritmetica e dare stime approssimate del risultato di una operazione. ● Affrontare e risolvere problemi
CONTENUTI	● Concetto di multiplo e divisore ● Criteri di divisibilità ● Numeri primi e numeri composti ● Scomposizione in fattori primi ● Massimo Comun Divisore MCD ● Minimo comune multiplo mcm ● Risolvere problemi con il *mcm* e MCD
PREREQUISITI NECESSARI	● Conoscere le tabelline ● Conoscere l'insieme dei numeri naturali *N* ● Saper eseguire le quattro operazioni in *N* ● Saper svolgere le espressioni con le quattro operazioni e le sue parentesi in *N* ● Conoscenza delle potenze
STRUMENTI CONSIGLIATI	● Lavoro in gruppo ● Lavoro con le TIC ● Testi scritti ● Strumenti informatici e internet
METODOLOGIA DIDATTICA	● Vengono dichiarati gli obiettivi e le finalità dell'attività proposta ● Vengono esplicitate con chiarezza

	le prestazioni richieste • Viene privilegiata l'operatività • Viene utilizzata la lezione frontale per presentare e riepilogare • Viene fatto uso della discussione per coinvolgere e motivare • Viene utilizzato il metodo della ricerca
TIPOLOGIA DI VERIFICA:	• Prove scritte tradizionali e/o strutturate • Prove orali • Controlli in itinere • Osservazioni occasionali o sistematiche
CRITERI DI VALUTAZIONE	• Verifica delle conoscenze (conoscenza e linguaggio) • Padronanza dei contenuti (applicazione) • Livello di partenza • Competenze raggiunte • Evoluzione del processo di apprendimento • Metodo di lavoro • Prova delle competenze (autonomia operativa e risoluzione di problemi)

UdA 4: LE FRAZIONI	DURATA: 11h
COMPETENZA DA ACQUISIRE	• Operare con i numeri interi e razionali padroneggiandone scrittura e proprietà formali. • Affrontare situazioni problematiche traducendole in termini matematici, sviluppando correttamente il procedimento risolutivo e verificando l'attendibilità

	dei risultati.
CONOSCENZE	• L' insieme numerico Q. Operazioni e loro proprietà. Ordinamento. • Riduzioni in scala. • Dati e variabili di un problema; strategie di risoluzione. • Proporzionalità, diretta e inversa.
ABILITA'	• Padroneggiare le operazioni dell'aritmetica e dare stime approssimate del risultato di una operazione (Q) • Calcolare percentuali. Interpretare e confrontare aumenti e sconti percentuali. • Interesse e sconto.
CONTENUTI	• Concetto di frazione • Diversi tipi di frazione • L'insieme dei numeri razionali Q • Frazioni equivalenti • Semplificazione e ridurre ai minimi termini di una frazione • Confronto di frazioni • Calcolo delle quattro operazioni e potenze in *Q* • Problemi con le frazioni • Cenni alla proporzionalità • Riduzione in scala • Percentuali
PREREQUISITI NECESSARI	• Conoscere le tabelline • Conoscere l'insieme dei numeri naturali *N* • Saper eseguire le quattro operazioni in *N*

	• Saper svolgere le espressioni con le quattro operazioni e le sue parentesi in *N* • Conoscere i criteri di divisibilità • Numeri primi e numeri composti • MCD e mcm
STRUMENTI CONSIGLIATI	• Lavoro in gruppo • Lavoro con le TIC • Testi scritti • Strumenti informatici e internet
METODOLOGIA DIDATTICA	• Vengono dichiarati gli obiettivi e le finalità dell'attività proposta • Vengono esplicitate con chiarezza le prestazioni richieste • Viene privilegiata l'operatività • Viene utilizzata la lezione frontale per presentare e riepilogare • Viene fatto uso della discussione per coinvolgere e motivare • Viene utilizzato il metodo della ricerca
TIPOLOGIA DI VERIFICA:	• Prove scritte tradizionali e/o strutturate • Prove orali • Controlli in itinere • Osservazioni occasionali o sistematiche
CRITERI DI VALUTAZIONE	• Verifica delle conoscenze (conoscenza e linguaggio) • Padronanza dei contenuti (applicazione) • Livello di partenza • Competenze raggiunte • Evoluzione del processo di

	apprendimento • Metodo di lavoro • Prova delle competenze (autonomia operativa e risoluzione di problemi)

UdA 5: RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE E STATISTICA	DURATA: 6h
COMPETENZA DA ACQUISIRE	• Registrare, ordinare, correlare dati e rappresentarli anche valutando la probabilità di un evento.
CONOSCENZE	• Rappresentazione dei numeri (reali) sulla retta e coordinate cartesiane nel piano. • Rilevamenti statistici e loro rappresentazione grafica. • Rilevamenti statistici e loro rappresentazione grafica. • Frequenze e medie.
ABILITA'	• Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni e coglierne il significato. • Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. • Confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica e mediana. • In situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, discutere i modi per assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento scomponendolo in eventi elementari disgiunti.

CONTENUTI	• Ideogrammi, aerogrammi, istogrammi • Il piano cartesiano • Costruzione, interpretazione e lettura dei grafici • Analisi statistica e rappresentazione dei dati
PREREQUISITI NECESSARI	• Costruire, interpretare e leggere una tabella di dati • Utilizzare il goniometro, il compasso e il righello
STRUMENTI CONSIGLIATI	• Lavoro in gruppo • Lavoro con le TIC • Testi scritti • Strumenti informatici e internet
METODOLOGIA DIDATTICA	• Vengono dichiarati gli obiettivi e le finalità dell'attività proposta • Vengono esplicitate con chiarezza le prestazioni richieste • Viene privilegiata l'operatività • Viene utilizzata la lezione frontale per presentare e riepilogare • Viene fatto uso della discussione per coinvolgere e motivare • Viene utilizzato il metodo della ricerca
TIPOLOGIA DI VERIFICA:	• Prove scritte tradizionali e/o strutturate • Prove orali • Controlli in itinere • Osservazioni occasionali o sistematiche

CRITERI DI VALUTAZIONE	• Verifica delle conoscenze (conoscenza e linguaggio) • Padronanza dei contenuti (applicazione) • Livello di partenza • Competenze raggiunte • Evoluzione del processo di apprendimento • Metodo di lavoro • Prova delle competenze (autonomia operativa e risoluzione di problemi)

Uda 6: GLI ELEMENTI FONDAMENTALI DELLA GEOMETRIA E LE MISURE	DURATA: 8h
COMPETENZA DA ACQUISIRE	• Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni.
CONOSCENZE	• Misure di lunghezze, aree, volumi, angoli. • Definizioni e proprietà significative delle principali figure piane e dello spazio.
ABILITA'	• Calcolare lunghezze, aree, volumi, e ampiezze di angoli. • Riconoscere le proprietà significative delle principali figure del piano e dello spazio.
CONTENUTI	• Le grandezze geometriche • Le unità di misura del sistema internazionale • Le principali unità di misura di lunghezza, angoli etc. • Le unità di misura derivate • Misure e stime • Operazioni con le misure

	• Gli enti fondamentali della geometria • Punti, rette e semirette • I segmenti • Operazioni con i segmenti • I piani • Gli angoli • Angoli consecutivi, adiacenti e opposti al vertice • Misurare gli angoli
PREREQUISITI NECESSARI	• Saper leggere e interpretare un testo in italiano • Conoscere le quattro operazioni • Conoscere le tabelline
STRUMENTI CONSIGLIATI	• Lavoro in gruppo • Lavoro con le TIC • Testi scritti • Strumenti informatici e internet
METODOLOGIA DIDATTICA	• Vengono dichiarati gli obiettivi e le finalità dell'attività proposta • Vengono esplicitate con chiarezza le prestazioni richieste • Viene privilegiata l'operatività • Viene utilizzata la lezione frontale per presentare e riepilogare • Viene fatto uso della discussione per coinvolgere e motivare • Viene utilizzato il metodo della ricerca
TIPOLOGIA DI VERIFICA:	• Prove scritte tradizionali e/o strutturate • Prove orali • Controlli in itinere • Osservazioni occasionali o

	sistematiche
CRITERI DI VALUTAZIONE	• Verifica delle conoscenze (conoscenza e linguaggio) • Padronanza dei contenuti (applicazione) • Livello di partenza • Competenze raggiunte • Evoluzione del processo di apprendimento • Metodo di lavoro • Prova delle competenze (autonomia operativa e risoluzione di problemi)

UdA 7: I TRIANGOLI E I QUADRILATERI	DURATA: 14h
COMPETENZA DA ACQUISIRE	• Riconoscere e confrontare figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni.
CONOSCENZE	• Definizioni e proprietà significative delle principali figure piane e dello spazio. • Misure di lunghezze, aree, volumi, angoli. • Riduzioni in scala. • Teorema di Pitagora e le sue applicazioni. • Costruzioni geometriche. • Isometrie e similitudini piane.
ABILITA'	• Riconoscere le proprietà significative delle principali figure del piano e dello spazio.

	• Stimare l'area di una figura e il volume di oggetti della vita quotidiana, utilizzando opportuni strumenti (riga, squadra, compasso o software di geometria). • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. • Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. • Calcolare lunghezze, aree, volumi, e ampiezze di angoli. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. • Utilizzare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà • Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.
CONTENUTI	• I poligoni e le loro caratteristiche generali e particolari • Gli angoli e i lati di un poligono • I triangoli e loro classificazione • I segmenti notevoli dei triangoli • Criteri di congruenza dei triangoli • I quadrilateri e le loro caratteristiche generali • Il quadrato, rettangolo, rombo, parallelogramma e trapezio, le loro caratteristiche • Area e perimetro dei triangoli e dei quadrilateri • Riduzioni in scala • Teorema di Pitagora e sue applicazioni

PREREQUISITI NECESSARI	• Minimo di manualità con gli strumenti da disegno tecnico (compasso, goniometro, righello, squadra etc.) • Conoscere gli elementi fondamentali della geometria
STRUMENTI CONSIGLIATI	• Lavoro in gruppo • Lavoro con le TIC • Testi scritti • Strumenti informatici e internet
METODOLOGIA DIDATTICA	• Vengono dichiarati gli obiettivi e le finalità dell'attività proposta • Vengono esplicitate con chiarezza le prestazioni richieste • Viene privilegiata l'operatività • Viene utilizzata la lezione frontale per presentare e riepilogare • Viene fatto uso della discussione per coinvolgere e motivare • Viene utilizzato il metodo della ricerca
TIPOLOGIA DI VERIFICA:	• Prove scritte tradizionali e/o strutturate • Prove orali • Controlli in itinere • Osservazioni occasionali o sistematiche
CRITERI DI VALUTAZIONE	• Verifica delle conoscenze (conoscenza e linguaggio) • Padronanza dei contenuti (applicazione) • Livello di partenza • Competenze raggiunte • Evoluzione del processo di

	apprendimento ● Metodo di lavoro ● Prova delle competenze (autonomia operativa e risoluzione di problemi)