PROGETTAZIONE DIDATTICA Scuola secondaria di 1^Grado Disciplina: **MATEMATICA a.s.2025/2026**

Competenza chiave europea	**Traguardi per lo sviluppo delle competenze**	**Obiettivi di apprendimento disciplinari**		
		Classe I	**Classe II**	**Classe III**
Alfabetica funzionale Matematica e competenza di base in Scienze e Tecnologie Digitale Personale, sociale, capacità di imparare ad imparare	L'alunno: - si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni; - produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite; - sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; -accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta; - ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	**NUMERI** - Eseguire le operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri interi e decimali (mentalmente o mediante algoritmi scritti). - Eseguire semplici espressioni con i numeri interi essendo consapevoli dell'uso delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. - Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. - Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande sia in matematica sia in situazioni concrete. - Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscerne l'utilità per diversi fini. - Utilizzare la notazione usuale per le potenze in N con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. - Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia in forma decimale sia mediante frazione. - Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.	**NUMERI** - Eseguire le operazioni, ordinamenti e confronti in Q_a(mentalmente o mediante algoritmi scritti). - Trasformare numeri decimali in frazioni e viceversa ed eseguire espressioni. -- Utilizzare scritture equivalenti per uno stesso numero razionale consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. - Utilizzare la notazione usuale per le potenze in Q_a con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. - Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. - Sapere che non esiste un numero intero o decimale o razionale che elevato al quadrato dà 2. - Conoscere i concetti di rapporto e proporzione e saper applicare le loro proprietà.	**NUMERI** -Eseguire le operazioni in Q e saper confrontare i numeri razionali e relativi quando possibile a mente o con l'uso di algoritmi, calcolatrici o fogli di calcolo valutando quale strumento sia più opportuno. - Utilizzare la notazione usuale per le potenze in Q consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. - Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione. - Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. - Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. - Calcolare un'espressione letterale sostituendo numeri alle lettere. - Operare con monomi e polinomi. - Risolvere equazioni di 1° grado, applicandole in contesti reali.

Alfabetica funzionale Matematica e competenza di base in Scienze e Tecnologie Digitale Personale, sociale, capacità di imparare ad imparare	L'alunno: - riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. - produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite; - ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	**SPAZIO E FIGURE** - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria). - Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali,..) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari).	**SPAZIO E FIGURE** -Riprodurre figure e disegni geometrici, anche nel piano cartesiano, utilizzando opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria). -Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane. - Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. - Riconoscere figure simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata - Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.	**SPAZIO E FIGURE** -Riconoscere e riprodurre figure e disegni geometrici, anche tridimensionali, cogliendone le proprietà. - Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. - Conoscere il numero π e vari modi per approssimarlo. - Rappresentare punti, segmenti e figure nel piano cartesiano. - Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri

Alfabetica funzionale Matematica e competenza di base in Scienze e Tecnologie Digitale Personale, sociale, capacità di imparare ad imparare	L'alunno: - riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza; - confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi; - spiega il procedimento seguito anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; - produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite; -utilizza ed interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale; - ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni	**SPAZIO E FIGURE** - Determinare il perimetro delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari) e di semplici figure scomponendole in figure elementari utilizzando le più comuni formule. - Comprendere il testo di una situazione problematica in contesti diversi e individuare le strategie risolutive. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. **NUMERI** - Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.	**SPAZIO E FIGURE** - Calcolare perimetro ed area delle principali figure piane. - Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari utilizzando le più comuni formule. - Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. **NUMERI** - Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.	**SPAZIO E FIGURE** - Calcolare l'area del cerchio e la misura della circonferenza. - Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. **NUMERI** - Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.
	per operare nella realtà.			

Alfabetica funzionale Matematica e competenza di base in Scienze e Tecnologie Digitale Personale, sociale, capacità di imparare ad imparare	L'alunno: - nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi,…) si orienta con valutazioni di probabilità; - analizza ed interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni; - spiega il procedimento seguito anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; - produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite; - ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.	**DATI E PREVISIONI** -In semplici situazioni aleatorie individuare eventi elementari e calcolarne il grado di probabilità. - Comprendere le più comuni rappresentazioni grafiche di dati.	**DATI E PREVISIONI** -In situazioni semplici e significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le nozioni di frequenza assoluta e frequenza relativa, media aritmetica, moda e mediana.	**DATI E PREVISIONI** -Calcolare la probabilità matematica di eventi aleatori. -Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone il campo di variazione. - Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. - In situazioni semplici e significative, confrontare dati, determinare la frequenza assoluta, la frequenza relativa e la frequenza percentuale. - Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, media aritmetica e mediana) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. - Rappresentare insiemi di dati anche facendo uso di un foglio elettronico.

Alfabetica funzionale Matematica e competenza di base in Scienze e Tecnologie Digitale Personale, sociale, capacità di imparare ad imparare	L'alunno: - utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule equazioni,….) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale. - spiega il procedimento seguito anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati; - produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite; -utilizza ed interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale;	**RELAZIONI E FUNZIONI** - Interpretare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.	**RELAZIONI E FUNZIONI** - Interpretare e costruire formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni di proporzionalità diretta e inversa e funzioni empiriche.	**RELAZIONI E FUNZIONI** - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Rappresentare le funzioni del tipo: y = ax, y=a/x, $y=ax^2$, $y=2^n$e collegarle al concetto di proporzionalità. - Esplorare e risolvere problemi di primo grado.

	- ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.			

I.C. 1 Taormina UNITA' di LAVORO di MATEMATICA CLASSE PRIMA A.S. 2025/2026

UNITA' DI LAVORO N°1.1	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIONE
IL NUMERO	- Conoscere e operare con gli insiemi; - Operare con i numeri naturali e decimali; - Risolvere espressioni; - Interpretare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Riconoscere situazioni problematiche individuando dati ed obiettivi e darne soluzioni; - Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri; - Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande sia in matematica sia in situazioni concrete; - Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscerne l'utilità per diversi fini.	1. Gli Insiemi 2. I Numeri 3. Le Quattro Operazioni 4. Risolvere Problemi 5. Elevamento a Potenza 6. La Divisibilità 7. Le Frazioni	**OTTOBRE** **OTT-NOV** **NOV–DIC** **GENNAIO** **FEB-MAR** **APR-MAGG** **MAGGIO**	METODI ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. MEZZI ● Risorse digitali del testo in adozione ● Google Classroom; ● Lim/digital Board ● pc- tablet con software specifici e/o collegamento alla Rete ● Web app	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*; ● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso; ● esercitazioni con prove del Servizio Nazionale di Valutazione; ● esercitazioni offline e online con i giochi logico-matematici	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.

UNITA' DI LAVORO N°1.2	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIO NE
GEOMETRIA	- Consolidare la conoscenza del concetto di grandezza, misura e unità di misura. - Operare con il Sistema Internazionale di misura, il sistema metrico decimale e il sistema sessagesimale. - Interpretare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure; - Conoscere le caratteristiche principali dei poligoni. Relazioni tra lati e angoli di un poligono.	1. La misura 2. Primi elementi di geometria 3. Parti di retta 4. Gli angoli 5. Le rette nel piano 6. I poligoni 7. I triangoli 8. I quadrilateri	**SETT-OTT** **OTT - NOV** **DICEMBRE** **GENNAIO** **FEB** **MAR** **APR** **MAGGIO**	METODI ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. MEZZI Risorse digitali del testo in adozione ● schemi riepilogativi; ● Google Classroom; ● tablet, pc, lavagna e LIM/ digital Board con software specifici (Geogebra). Web app; ● collegamento alla Rete.	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*; ● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso; ● esercitazioni con prove del Servizio Nazionale di Valutazione; ● esercitazioni offline e online con i giochi logico-matematici	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.

UNITA' DI LAVORO N°1.3	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIO N E

ELEMENTI DI	-Comprendere le più comuni rappresentazioni grafiche di dati. - Riconoscere situazioni	Gli strumenti della matematica: lettura di grafici nel piano cartesiano	**SETTEMBRE**	<u>METODI</u> ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo;	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di

STATISTICA	problematiche individuando dati ed obiettivi e darne soluzioni	Dati e previsioni: le fasi di un'indagine statistica, raccolta dati in tabelle e rappresentazione dei dati attraverso grafici statistici.		● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. <u>MEZZI</u> ● Risorse digitali del testo in adozione ● Google Classroom; ● schemi riepilogativi ● tablet, pc, lavagna e LIM/digital Board con software specifici ● collegamento alla Rete ● Programmi e/o web app per costruire mappe, schemi, tabelle	collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*; ● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso; ● esercitazioni con prove del Servizio Nazionale di Valutazione; ● esercitazioni offline e online con giochi logico-matematici	valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.

<u>N.B. I tempi stabiliti nelle Unità di Lavoro sono indicativi e sono suscettibili di variazioni in ordine alle singole situazioni didattiche e/o disciplinari.</u>

LIVELLI MINIMI DI APPRENDIMENTO – Classe 1^ (coerentemente con le nuove Indicazioni Nazionali)

A conclusione del percorso **annuale** l'allievo comincia a rafforzare e migliorare il suo rapporto con la disciplina attraverso esperienze significative e comincia a comprenderne la valenza e l'utilità in situazioni concrete; egli:

- **Conosce**:
  - □ il concetto di numero, il sistema di numerazione decimale;
  - □ le quattro operazioni fondamentali, le loro proprietà e il ruolo dei numeri 0 e 1 in tali operazioni;
  - □ il concetto di elevamento a potenza, le sue proprietà;
  - □ il concetto di divisibilità e i criteri di divisibilità standard (2 – 3 – 5);
  - □ i concetti di multiplo, sottomultiplo e numero primo;
  - □ il concetto di M.C.D. e m.c.m.;
  - □ il concetto di frazione e sua classificazione (propria, impropria ed apparente);
  - □ gli enti geometrici fondamentali della geometria euclidea;
  - □ il concetto di grandezza e di unità di misura decimale;
  - □ le caratteristiche e le proprietà generali dei poligoni (altezze, mediane, diagonali, somma degli angoli interni dei triangoli e dei quadrilateri);
  - □ il concetto di perimetro di una figura poligonale.

- **Comprende:**
  - ● Il senso globale di un testo problematico;
  - ● Il lessico specifico anche se non sa esprimersi/utilizzarlo correttamente;
  - ● La notazione matematica in semplici situazioni aritmetiche e geometriche (notazione generale di potenza, formule di perimetro di un poligono);
  - ● Il senso globale di un grafico statistico (istogramma, ideogramma, diagramma a barre).

- **Sa:**
  - ● Scrivere e leggere un numero naturale e decimale;
  - ● Eseguire le operazioni in N anche se in colonna;
  - ● Risolvere semplici espressioni;
  - ● Calcolare una potenza, anche se con l'uso di tavole numeriche;
  - ● Scomporre in fattori primi un numero naturale;

- Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. in semplici casi (numeri a due cifre e solo due numeri);

- Operare nel sistema di misura decimale;
- Dedurre e scrivere i dati in un problema di tipo aritmetico;
- Risolvere semplici problemi aritmetici;
- Individuare e scrivere i dati in un problema di tipo geometrico;
- Individuare e rappresentare graficamente gli enti geometrici studiati;
- Individuare graficamente le altezze in un triangolo;
- Risolvere problemi geometrici in presenza di formule dirette relativamente alla misura di angoli e al perimetro di poligoni (triangolo, quadrato, rettangolo, rombo);
- Individuare graficamente angoli interni dei poligoni;
- Disegnare correttamente le figure geometriche studiate;
- Produrre semplici argomentazioni a sostegno delle proprie convinzioni con qualche esempio.

I.C. 1 TAORMINA UNITA' di LAVORO di MATEMATICA CLASSE SECONDA A.S. 2025/2026

UNITA' DI LAVORO N°2.1	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIONE
IL NUMERO	- Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti in Qa mentalmente e/o con algoritmi scritti. - Trasformare numeri decimali in frazioni e viceversa - Eseguire espressioni con i numeri razionali consapevoli dell'uso delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. - Utilizzare scritture equivalenti per uno stesso numero razionale consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. - Utilizzare la notazione usuale per le potenze in Q^a con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. - Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. - Sapere che non esiste un numero intero o decimale o razionale che elevato al quadrato dà 2. - Conoscere i concetti di rapporto e proporzione e saper applicare le loro proprietà.	1. Frazioni e operazioni con esse 2. Frazioni decimali: ● numeri decimali limitati e frazioni; ● numeri decimali periodici; ● la frazione generatrice; ● operazioni con i numeri razionali. 3. Estrazione di radice. 4. Rapporti, proporzioni e percentuale.	**SET–OTT** **NOV-DIC** **GEN-FEB** **MAR-MAG**	METODI ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. MEZZI ● Risorse digitali del testo in adozione; ● Google Classroom; ● schemi riepilogativi; ● tablet, pc,	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*; ● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso; ● esercitazioni offline e online con giochi logico-matematici	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.

				lavagna, LIM o Digital board con software specifici e altri strumenti multimediali; ● collegamento alla Rete; ● programmi e/o web app per costruire mappe, schemi, tabelle		

UNITA' DI LAVORO N°2.2	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIO N E

GEOMETRIA NEL PIANO	- Riprodurre figure e disegni geometrici, anche nel piano cartesiano, utilizzando opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria). - Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane. - Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. - Riconoscere figure simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata - Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. - Calcolare perimetro ed area delle principali figure piane. - Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari utilizzando le più comuni formule. - Applicare le formule dirette per il calcolo delle aree. - Applicare le formule inverse per il calcolo delle aree. - Riconoscere e rappresentare figure equivalenti. - Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure anche con l'uso del Teorema di Pitagora.	1. Figure equivalenti. 2. Calcolo delle aree dei poligoni. 3. Teorema di Pitagora. Applicazione 4. La similitudine. Poligoni simili. 5. Teoremi di Euclide	**OTTOBRE** **NOV-MAG** **MAR-MAG** **MAGGIO** **MAG-GIU**	METODI ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. MEZZI ● Risorse digitali del testo in adozione; ● Google Classroom; ● schemi riepilogativi; ● tablet, pc, lavagna, LIM /Digital board con software specifici (Geogebra); ● collegamento alla Rete.	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*; ● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso ● esercitazioni offline e online con giochi logico-matematici	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.

UNITA' DI LAVORO N°2.3	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIONE
ELEMENTI DI STATISTICA E PROBABILITÀ	- Riconoscere situazioni problematiche individuando dati ed obiettivi e darne soluzioni -In situazioni semplici e significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le nozioni di frequenza e frequenza relativa, media aritmetica, moda e mediana.	1. Eventi e probabilità. 2. Frequenza assoluta e relativa 3. Calcolo della probabilità di un evento in campo scientifico (gruppo sanguigno, malattie ereditarie).	**FEB-GIU**	<u>METODI</u> ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. <u>MEZZI</u> ● Risorse digitali del testo in adozione; ● Google Classroom; ● schemi riepilogativi; ● lavagna, LIM o Digital board con software specifici; ● collegamento alla Rete; ● programmi e/o web app per costruire mappe, schemi, tabelle	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*; ● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso; ● esercitazioni con prove del Servizio Nazionale di Valutazione ● esercitazioni offline e online con giochi logico-matematici	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.

UNITA' DI LAVORO N°2.4	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIONE
RELAZIONI	- Interpretare e costruire formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. -Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni di proporzionalità diretta e inversa e funzioni empiriche.	1. Concetto di funzione. 2. Proporzionalità diretta e inversa. 3. Il piano cartesiano. 4. Rappresentazioni cartesiane: retta e iperbole equilatera nel primo quadrante. 5. Grandezze direttamente e inversamente proporzionali: problemi di applicazione.	**APR-MAG** **APR-MAG**	<u>METODI</u> ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. <u>MEZZI</u> ● Risorse digitali del testo in adozione; ● Google Classroom; ● schemi riepilogativi; ● tablet, pc, lavagna, LIM o Digital board con software specifici; ● collegamento alla Rete; ● programmi e/o web app per costruire mappe, schemi, tabelle	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*; ● lavoro assegnato per casa in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso; ● esercitazioni con prove del Servizio Nazionale di Valutazione; ● esercitazioni offline e online con giochi logico-matematici	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.

N.B. I tempi stabiliti nelle Unità di Lavoro sono indicativi e sono suscettibili di variazioni in ordine alle singole situazioni didattiche e/o disciplinari.

LIVELLI MINIMI DI APPRENDIMENTO – Classe 2^ (coerentemente con le nuove Indicazioni Nazionali)

A conclusione del percorso biennale l'allievo va rafforzando e migliorando il suo rapporto con la disciplina attraverso esperienze significative e ne comprende via via la valenza e l'utilità in situazioni concrete; egli:

- **Conosce**:
  - □ la frazione come operatore e come numero razionale;
  - □ le quattro operazioni fondamentali in Q^a, le loro proprietà, gli elementi neutri per addizione e moltiplicazione. Il ruolo di 0 e 1;
  - □ il concetto di numero decimale e la sua classificazione;
  - □ il concetto di frazione generatrice;
  - □ l'elevamento a potenza in Q^a, le sue proprietà;
  - □ il concetto di estrazione di radice e la radice quadrata;
  - □ il concetto di grandezze omogenee e non omogenee, rispettive unità di misura decimale e non;
  - □ il concetto di grandezze direttamente ed inversamente proporzionali;
  - □ i termini di una proporzione, la proprietà fondamentale e la modalità di risoluzione;
  - □ il concetto di percentuale e la modalità per calcolarla;
  - □ le caratteristiche e le proprietà generali dei poligoni;
  - □ la differenza tra poligoni regolari e non;
  - □ la classificazione di trilateri e quadrilateri;
  - □ il concetto di perimetro e area di una superficie poligonale;
  - □ i concetti equiscomponibilità, equivalenza e congruenza tra figure geometriche;
  - □ l'enunciato del teorema di Pitagora;
  - □ il concetto di terna pitagorica;
  - □ il concetto di similitudine.
- **Comprende:**
  - ● Il senso globale di un testo problematico;
  - ● Il lessico specifico anche se non sa esprimersi/utilizzarlo correttamente;
  - ● La notazione matematica in semplici situazioni aritmetiche e geometriche;
  - ● La differenza tra grandezze direttamente e grandezze inversamente proporzionali e tra i rispettivi grafici;
  - ● La differenza tra perimetro e area di una superficie e le rispettive unità di misura;
  - ● La differenza tra il concetto di figure isoperimetriche e figure equivalenti.
- **Sa:**
  - ● Scrivere e leggere un numero decimale;

- Trasformare un numero decimale nella frazione generatrice;

- Risolvere semplici espressioni in Q^+;
- Calcolare la potenza di un numero razionale assoluto;
- Ridurre più frazioni al m.c.d.;
- Operare nel sistema di misura non decimale;
- Risolvere semplici problemi aritmetici;
- Risolvere una proporzione ad una sola incognita;
- Risolvere problemi geometrici in presenza di formule dirette e semplici problemi con formule inverse relativamente alla misura di perimetro e area di poligoni (triangoli, quadrato, rettangolo, rombo);
- Dedurre e scrivere i dati in un problema di tipo aritmetico;
- Individuare e scrivere i dati in un problema di tipo geometrico;
- Individuare graficamente segmenti e punti notevoli dei poligoni;
- Individuare graficamente angoli nei poligoni;
- Disegnare correttamente le figure geometriche studiate inerenti la situazione problematica indagata;
- Applicare il teorema di Pitagora ai triangoli e al rettangolo;
- Riconoscere poligoni simili;
- Produrre semplici argomentazioni a sostegno delle proprie convinzioni con qualche esempio e controesempio.

I.C. “1 TAORMINA” UNITA’ di LAVORO di MATEMATICA CLASSE TERZA A.S. 2025/2026

UNITA’ DI LAVORO N°3.1	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIONE
IL NUMERO	-Eseguire le operazioni in Q e saper confrontare i numeri razionali e relativi quando possibile a mente o con l’uso di algoritmi, calcolatrici o fogli di calcolo valutando quale strumento sia più opportuno. - Utilizzare la notazione usuale per le potenze in Q consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. - Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione. - Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. - Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. - Rappresentare i numeri	1. I numeri relativi Gli insiemi Z, Q, R; il valore assoluto dei numeri relativi; - la rappresentazione grafica di numeri relativi e loro confronto; le quattro operazioni con i numeri relativi; - le potenze e le radici con i numeri relativi. 2. Il calcolo letterale Monomi: definizioni, grado di un monomio. Operazioni con i monomi. Polinomi: definizioni, grado di un polinomio. Operazioni con i polinomi. Definizione di prodotto notevole e alcuni casi. 3. Le equazioni. Concetto di equazione. Risoluzione di equazioni e verifica del risultato. Risoluzione di problemi mediante equazioni.	**OTT – DIC** **GEN-MAR** **APR-MAG**	METODI ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. MEZZI ● schemi riepilogativi; ● lavagna e LIM con software specifici e/o collegamento alla Rete.	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*; ● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso; ● esercitazione con prove nazionali (INVALSI).	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.

	conosciuti sulla retta. -Calcolare un'espressione letterale sostituendo numeri alle lettere. - Operare con monomi e					

	polinomi. -Risolvere equazioni di 1° grado , applicandole in contesti reali.					

UNITA' DI LAVORO N°3.2	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIONE

GEOMETRIA: DAL PIANO ALLO SPAZIO	-Riconoscere e riprodurre figure e disegni geometrici, anche tridimensionali, cogliendone le proprietà. - Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. -Conoscere il numero π e vari modi per approssimarlo. -Rappresentare punti, segmenti e figure nel piano cartesiano. -Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri - Calcolare l'area del cerchio e la misura della circonferenza. -Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. - Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.	1. Circonferenza e cerchio. Poligoni inscritti e circoscritti. Le caratteristiche della circonferenza e del cerchio. Angoli al centro e alla circonferenza. 2. Misura di circonferenza e cerchio: lunghezza della circonferenza e delle sue parti. L'area del cerchio e delle sue parti. 3. Gli elementi della geometria dello spazio. Rette e piani nello spazio e rispettive posizioni 4. Oggetti e figure nello spazio. I solidi geometrici, rappresentazione di figure tridimensionali, sviluppo di un solido, superficie, volume, densità. 5. I poliedri. Sviluppo piano di un solido. Prismi; piramidi, solidi equivalenti. 6. I solidi di rotazione. Sviluppo piano di un solido di rotazione. Cilindro e cono. 7. Semplici casi di solidi sormontati o incavati	**OTT-NOV** **NOV-DIC** **GEN-FEB** **MARZO** **APRILE** **MAGGIO** **MAGGIO**	METODI ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. MEZZI ● Risorse digitali del testo in adozione; ● Google Classroom; ● schemi riepilogativi; ● tablet, pc, lavagna, LIM o Digital board con software specifici (Geogebra) e/o web app; ● collegamento alla Rete.	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento,…;* ● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prov sommative come sintesi del percorso; ● esercitazioni offline e online per le prove nazionali (INVALSI) e giochi logico-matematici	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.

UNITA' DI LAVORO N°3.3	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	TEMPI	METODI E MEZZI	VERIFICA	VALUTAZIONE
STATISTICA E PROBABILITÀ	- In situazioni semplici e significative, confrontare dati di un'indagine statistica, determinare la frequenza assoluta, la frequenza relativa e la frequenza percentuale. - Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, media aritmetica e mediana) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. - Rappresentare insiemi di dati anche facendo uso di un foglio elettronico. - Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone il campo di variazione. - Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.	1. Organizzazione dei dati di un'indagine statistica. Frequenza assoluta, frequenza relativa e percentuale. Gli indici statistici: moda, media aritmetica e mediana. 2. Probabilità matematica di eventi aleatori. Probabilità di eventi compatibili e incompatibili, complementari e indipendenti.	**GEN-MAG**	<u>METODI</u> ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello; ● didattica laboratoriale. <u>MEZZI</u> ● Risorse digitali del testo in adozione; ● Google Classroom; ● schemi riepilogativi; ● lavagna e LIM con software specifici ● collegamento alla Rete; ● programmi e/o web app per costruire mappe, schemi, tabelle	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*; ● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso; ● esercitazioni offline e online per le prove nazionali (INVALSI) e i giochi logico-matematici	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.
UNITA' DI LAVORO N°3.4	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**CONTENUTI**	**TEMPI**	**METODI E MEZZI**	**VERIFICA**	**VALUTAZIONE**

RELAZIONI E FUNZIONI	- Interpretare e costruire formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Rappresentare le funzioni del tipo: y = ax, y=a/x, y=ax2, y=2n e collegarle al concetto di proporzionalità. - Esplorare e risolvere problemi di primo grado.	1. Proporzionalità diretta ed inversa. 2. Il piano cartesiano: definizione, distanza tra due punti, punto medio. 3.Funzioni di proporzionalita'. Rappresentazione della retta, dell'iperbole equilatera, di	**FEB – MAR** **APRILE** **APR-MAG**	METODI ● lezione frontale; ● lezione interattiva; ● apprendimento cooperativo; ● didattica per problemi; ● lavoro differenziato per gruppi di livello;	● interventi orali; ● interrogazioni alla lavagna; ● prove scritte sistematiche di tipo oggettivo, individuali e/o collettive: *V/F con giustificazione; schede a scelta multipla; domande a risposta chiusa, esercizi di completamento;…*;	Per la valutazione orale e scritta si farà riferimento ai documenti allegati al PTOF: la griglia di valutazione disciplinare e la tabella di valutazione delle prove oggettive.
		funzioni empiriche da dati sperimentali.		● didattica laboratoriale. MEZZI ● Risorse digitali del testo in adozione; ● Google Classroom; ● schemi riepilogativi; ● tablet, pc, lavagna, LIM o Digital board con software specifici; ● collegamento alla Rete; ● programmi e/o web app per costruire mappe, schemi, tabelle	● lavoro assegnato per casa e in classe; ● prove sommative come sintesi del percorso; ● esercitazioni con prove del Servizio Nazionale di Valutazione; ● esercitazioni offline e online per le prove nazionali (INVALSI) e i giochi logico-matematici	

N.B. I tempi stabiliti nelle Unità di Lavoro sono indicativi e sono suscettibili di variazioni in ordine alle singole situazioni didattiche e/o disciplinari.

LIVELLI MINIMI DI APPRENDIMENTO – Classe 3^ (coerentemente con le nuove Indicazioni Nazionali)

A conclusione del percorso **triennale** l'allievo ha rafforzato e migliorato il suo rapporto con la disciplina attraverso esperienze significative e ne ha compreso la valenza e l'utilità in situazioni concrete; egli:

- **Conosce**:
  - □ il concetto di numero relativo e valore assoluto;
  - □ le quattro operazioni fondamentali, le loro proprietà in Z e Q e il ruolo dei numeri 0 e 1 in tali operazioni;
  - □ la regola dei segni;
  - □ il concetto di elevamento a potenza in Z e Q, le sue proprietà;
  - □ il concetto di monomio e polinomio;
  - □ il concetto di identità ed equazione;
  - □ la circonferenza, cerchio e loro parti;
  - □ le caratteristiche e le proprietà generali dei solidi e la loro classificazione;
  - □ le formule dirette relative al calcolo di superficie laterale e totale, volume e peso dei solidi;
  - □ il piano cartesiano;
  - □ elementi di probabilità e statistica.
- **Comprende:**
  - ● Il senso globale di un testo problematico;
  - ● Il lessico specifico e la notazione matematica (simbolismo utilizzato nelle formule geometriche, l'uso delle unità di misura, il significato del simbolismo algebrico) anche se non sa esprimersi/utilizzarlo correttamente;
  - ● La differenza tra grado assoluto e grado relativo nel caso di un monomio;
  - ● Il significato di evento impossibile / certo / probabile;
  - ● Il senso globale di un grafico statistico (istogramma, ideogramma, diagramma a barre, ortogramma, aerogramma).
- **Sa:**
  - ● Confrontare due numeri relativi e rappresentarli graficamente su retta orientata;
  - ● Risolvere semplici espressioni negli insiemi studiati (Z e Q);
  - ● Calcolare la potenza di un numero relativo e razionale (Z e Q);
  - ● Operare con i monomi e polinomi e individuare il grado;
  - ● Tradurre semplici frasi nel linguaggio algebrico;

- Risolvere semplici equazioni e verificarne il risultato;
- Individuare e scrivere i dati in una situazione problematica;
- Risolvere semplici problemi algebrici;
- Risolvere problemi di geometria piana e di geometria solida in presenza di formule dirette e semplici problemi con formule inverse (superfici, volumi, peso);
- Posizionare correttamente un punto nei quattro quadranti del piano cartesiano;
- Rappresentare un segmento nel piano cartesiano parallelo agli assi coordinati e calcolarne la lunghezza;
- Individuare graficamente l'intersezione tra rette nel piano cartesiano;
- Rappresentare graficamente i dati di un'indagine statistica scegliendo la tipologia di grafico;
- Disegnare correttamente le figure geometriche studiate e relative alla situazione problematica proposta;
- Associare il significato di evento certo /impossibile / probabile a semplici situazioni;
- Produrre semplici argomentazioni a sostegno delle proprie convinzioni con qualche esempio.