

Anno scolastico 2022/23

NOME: FILIPPO

COGNOME: TUFANO

DISCIPLINA:

MATEMATICA

CLASSE I

SEZIONE B

INDIRIZZO TG

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO parte seconda:

PROGRAMMA INDIVIDUALE DI LAVORO CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DI AMBITO 2022/23

MODULO N. 1 TITOLO	GLI INSIEMI NUMERICI (Ambito INVALSI: NUMERI)	
COMPETENZA	Competenze chiave: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico	
STRUTTURA APPRENDIMENTO	DI IN PRESENZA Conoscenze: I numeri naturali I numeri interi I numeri razionali Contenuti Che cosa sono i numeri naturali. Le quattro operazioni e le rispettive proprietà . Le potenze. Le proprietà delle potenze. Le espressioni con i numeri naturali. Multipli e divisori di un numero. Numeri primi M.C.D. e m.c.m. Che cosa sono i numeri interi. Rappresentazione e ordinamento sulla retta Le operazioni nell'insieme dei numeri interi. Le potenze e le espressioni con i numeri interi.	IN DAD Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.

	<p>Le frazioni. Le frazioni equivalenti e la proprietà invariante. Confronto tra frazioni Il calcolo con le frazioni Dalle frazioni ai numeri decimali Le frazioni e le proporzioni. Le percentuali. Dalle frazioni ai numeri razionali Rappresentazione e ordinamento sulla retta Le operazioni e le potenze in Q.</p>	
TEMPI	Settembre-ottobre-novembre	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali.</p>	<p>IN DAD Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma G-Suite con l'utilizzo della lavagna digitale Jamboard. Videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni. File pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma. Assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte. Studio autonomo sul libro di testo. Utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</p>
<p>TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si fa riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare, allegate alla fine del presente PIL.</i></p>	<p>IN PRESENZA Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti.</p>	<p>IN DAD Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma. Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma. Verifiche orali in videoconferenza. Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma. Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza. Test online.</p>
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		

MODULO N. 2 TITOLO	INSIEMI E FUNZIONI parte 1 (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)	
COMPETENZA	<p>Competenze chiave: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p>Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico</p>	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<p>IN PRESENZA Conoscenze: La teoria degli insiemi Le relazioni e le funzioni</p> <p>Contenuti Cos'è un insieme Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi I sottoinsiemi Le operazioni fra insiemi e le loro proprietà Introduzione alle funzioni Il piano cartesiano e il grafico di una funzione Le funzioni di proporzionalità diretta e inversa, lineare e quadratica</p>	<p>IN DAD Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.</p>
TEMPI	Dicembre	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali.</p>	<p>IN DAD Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma G-Suite con l'utilizzo della lavagna digitale Jamboard. Videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni. File pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma. Assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte. Studio autonomo sul libro di testo. Utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</p>

<p>TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA</p> <p><i>Per i criteri di valutazione si fa riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare, allegate alla fine del presente PIL.</i></p>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti.</p>	<p>IN DAD</p> <p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma. Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma. Verifiche orali in videoconferenza. Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma. Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza. Test online.</p>
<p>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</p>		

<p>MODULO N. 3 TITOLO</p>	<p>IL CALCOLO LETTERALE (Ambito INVALSI: NUMERI)</p>	
<p>COMPETENZA</p>	<p>Competenze chiave: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p>Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico</p>	
<p>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</p>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Conoscenze: Monomi e polinomi Il calcolo letterale Frazioni algebriche</p> <p>Contenuti I monomi Le operazioni e le espressioni con monomi Massimo comun divisore e minimo comune multiplo tra monomi I polinomi Le operazioni e le espressioni con monomi I prodotti notevoli La scomposizione in fattori dei polinomi (non compreso nel quadro INVALSI)</p>	<p>IN DAD</p> <p>Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.</p>

	<p>Le frazioni algebriche (non compreso nel quadro INVALSI)</p> <p>Operazioni con le frazioni algebriche (non compreso nel quadro INVALSI)</p> <p>Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica (non compreso nel quadro INVALSI)</p>	
TEMPI	Gennaio-febbraio	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA</p> <p>Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali.</p>	<p>IN DAD</p> <p>Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma G-Suite con l'utilizzo della lavagna digitale Jamboard. Videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni. File pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma. Assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte. Studio autonomo sul libro di testo. Utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</p>
<p>TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA</p> <p><i>Per i criteri di valutazione si fa riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare, allegate alla fine del presente PIL.</i></p>	<p>IN PRESENZA</p> <p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti.</p>	<p>IN DAD</p> <p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma. Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma. Verifiche orali in videoconferenza. Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma. Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza. Test online.</p>
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		

MODULO N. 4 TITOLO	EQUAZIONI DI PRIMO GRADO (Ambito INVALSI : RELAZIONI E FUNZIONI)

COMPETENZA	<p>Competenze chiave: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p>Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico</p>	
STRUTTURA APPRENDIMENTO	<p>DI IN PRESENZA</p> <p>Conoscenze: Equazioni di primo grado</p> <p>Contenuti Le equazioni. Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza Equazioni determinate, indeterminate o impossibili Equazioni frazionarie</p>	<p>IN DAD</p> <p>Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.</p>

TEMPI	Marzo-aprile	
METODOLOGIA	IN PRESENZA Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali.	IN DAD Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma G-Suite con l'utilizzo della lavagna digitale Jamboard. Videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni. File pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma. Assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte. Studio autonomo sul libro di testo. Utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)
MODALITÀ DI VERIFICA	IN PRESENZA Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti.	IN DAD Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma. Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma. Verifiche orali in videoconferenza. Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma. Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza. Test online.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		

MODULO N. 5 TITOLO	GEOMETRIA parte 1 (Ambito INVALSI: SPAZIO E FIGURE)
COMPETENZA	Competenze chiave: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

	Competenza digitale	
	Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico	
STRUTTURA APPRENDIMENTO	DI IN PRESENZA Conoscenze: Piano euclideo Congruenza e misura Triangoli Rette parallele e perpendicolari Quadrilateri Contenuti Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni I punti, le rette, i piani, lo spazio I segmenti, gli angoli Le operazioni con segmenti e angoli La congruenza delle figure I triangoli Criteri di congruenza dei triangoli Rette perpendicolari Rette parallele Trapezi Parallelogrammi Rettangoli Rombi Quadrati	IN DAD Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.
TEMPI	Da gennaio a maggio	
METODOLOGIA	IN PRESENZA Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali.	IN DAD Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma G-Suite con l'utilizzo della lavagna digitale Jamboard. Videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni. File pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma. Assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte. Studio autonomo sul libro di testo. Utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software

		applicativi per la grafica ed il calcolo)
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si fa riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare, allegato alla fine del presente PIL.</i>	IN PRESENZA Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti.	IN DAD Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma. Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma. Verifiche orali in videoconferenza. Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma. Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza. Test online.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		

MODULO N. 6 TITOLO	STATISTICA (Ambito INVALSI: DATI E PREVISIONI)	
COMPETENZA	Competenze chiave: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico	
STRUTTURA APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: Statistica Contenuti Dati statistici Distribuzioni di frequenze Frequenza assoluta, relativa e percentuale Rappresentazione grafica dei dati Indici di posizione centrale Indici di variabilità.	IN DAD Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.
TEMPI	Maggio	

<p>METODOLOGIA</p>	<p>IN PRESENZA Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali.</p>	<p>IN DAD Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma G-Suite con l'utilizzo della lavagna digitale Jamboard. Videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni. File pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma. Assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte. Studio autonomo sul libro di testo. Utilizzo di nuove tecnologie (oltre alla piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo)</p>
<p>TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si fa riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare, allegare alla fine del presente PIL.</i></p>	<p>IN PRESENZA Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti.</p>	<p>IN DAD Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma. Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma. Verifiche orali in videoconferenza. Svolgimento di problemi complessi e aperti assegnati in piattaforma. Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza. Test online.</p>
<p>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</p>		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCENZE E ABILITÀ	Non risponde alla richiesta oppure risponde con contenuti non pertinenti. Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in semplici esercizi	1
	Frammentarie e/o confuse. Ha capito solo in parte le richieste della domanda e risponde presentando contenuti decisamente confusi o molto ridotti. Incontra difficoltà nell'uso di regole e tecniche anche in contesti semplici.	1.5-2
	Conosce i contenuti superficialmente e risponde in modo limitato alle richieste. Commette errori in semplici esercizi.	2.5-3
	Essenziali, comprensione globale. Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste. Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in semplici esercizi.	3.5
	Complete, comprensione adeguata. Conosce i contenuti necessari a rispondere con piena pertinenza alle richieste. Applica le conoscenze e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi più articolati.	4.5
	L'alunno è in grado di individuare i concetti chiave, valutare la validità dei risultati e l'efficacia delle strategie risolutive. Applica le conoscenze acquisite con precisione, consapevolezza e completezza.	5.5
CORRETTEZZA FORMALE E USO DI UNA TERMINOLOGIA APPROPRIATA.	Manca la risposta / La terminologia specifica non è usata adeguatamente e la risposta non è del tutto comprensibile.	1-1.5
	La risposta risulta comprensibile, nonostante alcuni errori formali e una terminologia non completamente appropriata.	2-2.5
	Si esprime in modo complessivamente corretto	3-3.5--
	Si esprime in modo corretto e usa una terminologia appropriata.	4-4.5
TOTALE		... /10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE (PER DSA – altri BES)

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCENZE E ABILITÀ	Non risponde alla richiesta oppure risponde con contenuti non pertinenti. Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in semplici esercizi	1-1.5
	Frammentarie e/o confuse. Ha capito solo in parte le richieste della domanda e risponde presentando contenuti decisamente confusi o molto ridotti. Incontra difficoltà nell'uso di regole e tecniche anche in contesti semplici.	2-2.5
	Conosce i contenuti superficialmente e risponde in modo limitato alle richieste. Commette errori in semplici esercizi.	3-3.5
	Essenziali, comprensione globale. Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste. Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in semplici esercizi.	4-4.5
	Complete, comprensione adeguata. Conosce i contenuti necessari a rispondere con piena pertinenza alle richieste. Applica le conoscenze e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi più articolati.	5-5.5
	L'alunno è in grado di individuare i concetti chiave, valutare la validità dei risultati e l'efficacia delle strategie risolutive. Applica le conoscenze acquisite con precisione, consapevolezza e completezza.	6-6.5
CORRETTEZZA FORMALE E USO DI UNA TERMINOLOGIA APPROPRIATA.	Manca la risposta /La risposta non è del tutto comprensibile.	1-1.5
	La risposta risulta comprensibile, nonostante alcuni errori	2-2.5
	Si esprime in modo complessivamente corretto	3-3.5--
TOTALE		... /10

CRITERI DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA

Punteggio singolo quesito di Matematica	Percentuale sul punteggio del quesito da attribuire
Esercizio corretto e completo	100%
Esercizio proceduralmente corretto anche se con qualche lieve errore o non completo	75%
Esercizio con errore procedurale o svolto solo per metà	50%
Esercizio solo impostato	25%
Esercizio non svolto o totalmente errato	0%

L'attribuzione dei punteggi per ogni richiesta sarà assegnata nel rispetto dei seguenti criteri

Se un quesito richiede l'esposizione di un concetto, di un teorema, di una legge:

Correttezza nell'esposizione e conoscenza dei contenuti	Si esprime in modo corretto e coerente, usando in modo appropriato il linguaggio e la terminologia specifica e conosce pienamente i contenuti	100%
	Si esprime in modo corretto e complessivamente coerente e conosce globalmente i contenuti	75%
	Si esprime in modo non del tutto chiaro, con alcune imprecisioni terminologiche ma conosce il contesto	50%
	Si esprime in modo poco chiaro, con alcune imprecisioni formali o terminologiche e conoscenze limitate	25%
	Manca la risposta / La risposta non è comprensibile	0%

CRITERI DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA Per DSA – Altri BES:

Punteggio singolo quesito di Matematica	Percentuale sul punteggio del quesito da attribuire
Esercizio corretto e completo o con errori non rilevanti	100%
Esercizio proceduralmente corretto anche se con qualche errore o non completo	75%
Esercizio con errore procedurale o svolto solo per metà	50%
Esercizio solo impostato	25%
Esercizio non svolto o totalmente errato	0%

Se un quesito richiede l'esposizione di un concetto, di un teorema, di una legge:

Correttezza nell'esposizione e conoscenza dei contenuti	Si esprime in modo corretto e coerente e conosce pienamente i contenuti	100%
	Si esprime in modo complessivamente coerente e conosce globalmente i contenuti	75%
	Si esprime in modo non del tutto chiaro, ma conosce il contesto	50%
	Si esprime in modo poco chiaro, mostrando conoscenze limitate	25%
	Manca la risposta / La risposta non è comprensibile	0%