

Anno scolastico 2022/23

NOME: FILIPPO

COGNOME: TUFANO

DISCIPLINA:

MATEMATICA

CLASSE V

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	FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE(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>Competenza educazione civica: Digitale</p> <p>Competenze di profilo: Alfabetica Matematica Digitale</p>	
STRUTTURA APPRENDIMENTO	<p>DI IN PRESENZA Conoscenze: Le funzioni e le loro proprietà.</p> <p>Contenuti: Definizione di funzione. Classificazione delle funzioni. Grafici notevoli di funzioni elementari. Dominio di una funzione. Intersezioni con gli assi cartesiani e studio del segno di semplici funzioni razionali (intere e fratte), di semplici funzioni irrazionali, di funzioni trascendenti (di tipo esponenziale e logaritmico) e di semplici funzioni goniometriche.</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>

	<p>Funzioni iniettive, suriettive e biiettive.</p> <p>Funzioni crescenti, decrescenti e monotone.</p> <p>Funzioni periodiche.</p> <p>Funzioni pari e funzioni dispari.</p> <p>La funzione inversa.</p> <p>Funzione composta.</p>	
TEMPI	20 ore nel periodo settembre/ottobre	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA</p> <p>Lezione partecipata.</p> <p>Lezione frontale per la sistematizzazione.</p> <p>Didattica laboratoriale.</p> <p>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.</p> <p>Videolezioni reperibili in rete delle quali verrà fornito il link agli alunni.</p> <p>File pdf con mappe, schemi, esercizi svolti caricati su piattaforma.</p> <p>Assegnazione e correzione (individuale, in videoconferenza o con pdf allegati) di esercizi o domande aperte.</p> <p>Studio autonomo sul libro di testo.</p> <p>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>
<p>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</p>		

<p>MODULO N. 2 TITOLO</p>	<p>I LIMITI (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</p>	
<p>COMPETENZA</p>	<p>Competenze chiave: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p>Competenza educazione civica: Digitale</p> <p>Competenze di profilo: Alfabetica Matematica Digitale</p>	
<p>STRUTTURA APPRENDIMENTO</p>	<p>DI IN PRESENZA Conoscenze: Concetto di limite di una funzione. Calcolo dei limiti di funzioni.</p> <p>Contenuti: Concetto intuitivo di limite finito e infinito per x che tende ad un valore finito o ad infinito e rispettivo significato geometrico. Limite destro e limite sinistro. Limiti e asintoti. Funzioni continue. Calcolo di limiti.</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>

	Forme indeterminate.	
TEMPI	25 ore nel periodo novembre/dicembre/gennaio	
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, allegare 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. 3 TITOLO	LE DERIVATE E LO STUDIO DELLE FUNZIONI (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)
COMPETENZA	Competenze chiave: Competenza alfabetica funzionale

	<p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p>Competenza educazione civica: Digitale</p> <p>Competenze di profilo: Alfabetica Matematica Digitale</p>	
<p>STRUTTURA APPRENDIMENTO</p>	<p>DI IN PRESENZA</p> <p>Conoscenze: La derivata di una funzione. Studio di una funzione reale di variabile reale.</p> <p>Contenuti: Il problema della tangente. Rapporto incrementale e suo significato geometrico. Derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Derivate di alcune funzioni elementari. Regole di derivazione. Equazione della retta tangente a una curva in un suo punto. Funzioni crescenti e decrescenti. Punti di massimo e minimo relativi e assoluti, flessi. Studio di semplici funzioni razionali (interi e fratte), di semplici funzioni irrazionali (contenenti un solo radicale), di semplici funzioni trascendenti (di tipo logaritmico ed esponenziale) e di semplici funzioni goniometriche.</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	25 ore nel periodo febbraio/marzo	
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, allegate 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. 4 TITOLO	GLI INTEGRALI (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)
COMPETENZA	Competenze chiave: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale

	Competenza educazione civica: Digitale Competenze di profilo: Alfabetica Matematica Digitale	
STRUTTURA APPRENDIMENTO	DI IN PRESENZA Conoscenze: Concetto di integrazione di una funzione. Calcolo degli integrali indefiniti e definiti di alcune semplici funzioni. Contenuti: L'integrale indefinito e le sue proprietà. Integrali indefiniti immediati. L'integrale definito e il calcolo delle aree (cenni).	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	20 ore nel periodo aprile/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, allegare 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.	IN DAD Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma.

	<p>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>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		

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. Lo studente è in grado di intuire e stabilire mutui collegamenti mediante elaborazione personale e di esprimere valutazioni in modo autonomo.	4.5
	L'alunno è in grado di individuare i concetti chiave, valutare la validità dei risultati e l'efficacia delle strategie risolutive, sa applicare in modo coerente, logico e razionale le procedure studiate anche a livello progettuale rivelando capacità creative ed è in grado di elaborare valutazioni e strategie risolutive in vari contesti in modo autonomo e personale.	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. Lo studente è in grado di intuire e stabilire mutui collegamenti mediante elaborazione personale e di esprimere valutazioni in modo autonomo.	5-5.5
	L'alunno è in grado di individuare i concetti chiave, valutare la validità dei risultati e l'efficacia delle strategie risolutive, sa applicare in modo coerente, logico e razionale le procedure studiate anche a livello progettuale rivelando capacità creative ed è in grado di elaborare valutazioni e strategie risolutive in vari contesti in modo autonomo e personale.	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 formali e una terminologia non completamente appropriata.	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%