

Anno scolastico 2022/23

ELISABETTA BECATTINI

MATEMATICA

CLASSE 1[^] - SEZIONE A – TECNICO DELLA GRAFICA E DELLA COMUNICAZIONE

Data: 5/11/2022

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO parte seconda:

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

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO COME DA PROGRAMMAZIONE DI AMBITO 2022/23

MODULO N. 1	GLI INSIEMI NUMERICI (Ambito INVALSI: NUMERI)	
COMPETENZA	Competenze chiave europee: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	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.	IN DAD <i>Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.</i>

	<p>Rappresentazione e ordinamento sulla retta Le operazioni nell'insieme dei numeri interi. Le potenze e le espressioni con i numeri interi. Le frazioni. Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva. 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/dicembre	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione partecipata. • Lezione frontale per la sistematizzazione. • Didattica laboratoriale. • Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali. 	<p>IN DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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. • Esercizi assegnati a casa con punteggio che contribuiranno al voto finale del compito scritto (massimo due voti). 	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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. 2	IL CALCOLO LETTERALE (Ambito INVALSI: NUMERI)	
COMPETENZA	Competenze chiave europee: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: Monomi e polinomi Il calcolo letterale Frazioni algebriche Contenuti I monomi Le operazioni e le espressioni con monomi	IN DAD <i>Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.</i>

	<p>Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi</p> <p>I polinomi</p> <p>Le operazioni e le espressioni con monomi</p> <p>I prodotti notevoli</p> <p>La scomposizione in fattori dei polinomi (non compreso nel quadro INVALSI)</p>	
TEMPI	Gennaio/Febbraio	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione partecipata. • Lezione frontale per la sistematizzazione. • Didattica laboratoriale. • Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali. 	<p>IN DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>IN PRESENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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>IN DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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.

	<ul style="list-style-type: none"> Esercizi assegnati a casa con punteggio che contribuiranno al voto finale del compito scritto (massimo due voti). 	<ul style="list-style-type: none"> Interventi e contributi apportati durante le lezioni in videoconferenza. Test online.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		

MODULO N. 3	INSIEMI E FUNZIONI parte 1 (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)	
COMPETENZA	<p>Competenze chiave europee: 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</p> <p>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 <i>Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.</i></p>
TEMPI	Marzo	
METODOLOGIA	<p>IN PRESENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. 	<p>IN DAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Lezioni sincrone partecipate in videoconferenza tramite la piattaforma G-Suite con l'utilizzo della lavagna digitale Jamboard.

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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. • Esercizi assegnati a casa con punteggio che contribuiranno al voto finale del compito scritto (massimo due voti). 	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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	EQUAZIONI DI PRIMO GRADO (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)
COMPETENZA	Competenze chiave europee: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale

	Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di primo grado Contenuti <ul style="list-style-type: none"> • Le equazioni. • Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza • Equazioni determinate, indeterminate o impossibili • Equazioni frazionarie 	IN DAD <i>Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.</i>
TEMPI	Aprile/maggio	
METODOLOGIA	IN PRESENZA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione partecipata. • Lezione frontale per la sistematizzazione. • Didattica laboratoriale. • Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali. 	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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. • Esercizi assegnati a casa con punteggio che contribuiranno al voto finale del compito scritto (massimo due voti). 	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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	GEOMETRIA parte 1 (Ambito INVALSI: SPAZIO E FIGURE)	
COMPETENZA	Competenze chiave europee: Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale Competenze asse: Asse linguaggi 1 Asse matematico	
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> • Piano euclideo • Congruenza e misura • Triangoli • Rette parallele e perpendicolari • Quadrilateri Contenuti	IN DAD <i>Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> 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 	
TEMPI	Da gennaio a maggio	
METODOLOGIA	IN PRESENZA <ul style="list-style-type: none"> Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali. 	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Prove strutturate e/o semi-strutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. 	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> Prove strutturate e/o semi-strutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI) assegnate su piattaforma.

		<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche scritte a domande aperte assegnate su piattaforma.
	<ul style="list-style-type: none"> • Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. • Svolgimento di problemi complessi e aperti. • Esercizi assegnati a casa con punteggio che contribuiranno al voto finale del compito scritto (massimo due voti). 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	STATISTICA (Ambito INVALSI: DATI E PREVISIONI)	
COMPETENZA	<p>Competenze chiave europee: 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	IN PRESENZA Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> • Statistica Contenuti <ul style="list-style-type: none"> • Dati statistici • Distribuzioni di frequenze • Frequenza assoluta, relativa e percentuale • Rappresentazione grafica dei dati • Indici di posizione centrale • Indici di variabilità. 	IN DAD <i>Stesse conoscenze con contenuti semplificati, puntando su un apprendimento che verte sullo sviluppo delle abilità di base e sull'acquisizione dei nuclei concettuali fondamentali.</i>
TEMPI	Maggio	

METODOLOGIA	IN PRESENZA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione partecipata. • Lezione frontale per la sistematizzazione. • Didattica laboratoriale. • Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali. 	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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>Esercizi assegnati a casa con punteggio che contribuiranno al voto finale del compito scritto (massimo due voti).</p>	IN DAD <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate e/o semi-strutturate (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		

In rosso le competenze da osservare