



Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUSA

Istituto Tecnico - Liceo scientifico – Istituto Professionale Corso Couvert, 21 – 10059 SUSA (To)

Telef. 0122.622.381 - Fax 0122.622.984 – C.F. 96006300014

e-mail tois017001@istruzione.it - pec: tois017001@pec.istruzione.it - web: www.ferrarisusa.it

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.	
MATERIA	MATEMATICA
DOCENTE	PEROTTINO ROBERTA
A.S.	2021/2022
CLASSE	3AS
INDIRIZZO	SERVIZI PER LA SANITÀ E L'ASSISTENZA SOCIALE
N. ORE SETT.LI	3 ORE

FONTI NORMATIVE

DECRETO 24 maggio 2018, n. **92**.

Regolamento recante la disciplina dei profili di uscita degli indirizzi di studio dei percorsi di istruzione professionale, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 61, recante la revisione dei percorsi dell'istruzione professionale nel rispetto dell'articolo 117 della Costituzione, nonché raccordo con i percorsi dell'istruzione e formazione professionale, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera *d*), della legge 13 luglio 2015, n. 107.

1. Finalità generali della disciplina

L'insegnamento della matematica promuove:

- lo sviluppo di capacità intuitive e logiche;
- la capacità di utilizzare procedimenti euristici;
- la maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti;
- la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente;
- lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche;
- l'abitudine alla precisione di linguaggio;
- la capacità di ragionamento coerente ed argomentato.

FONTE RILEVAZIONE DATI

- questionari conoscitivi
- prove d'ingresso
- osservazione diretta in situazione
- colloqui con gli alunni
- colloqui con le famiglie
- colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
- esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

U. di A. n.	1	Titolo: Equazioni di secondo grado	
Competenze attese a livello di U.di A.			
Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati.			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
Radicali aritmetici Classificazione equazioni di secondo grado Risoluzione di equazioni incomplete Formula risolutiva delle equazioni di 2° grado complete	comprendere la necessità dell'espansione di Q in R conoscere il concetto di radicale conoscere le proprietà dei radicali conoscere le procedure di calcolo tra radicali conoscere la forma tipica di un'equazione di secondo grado e riconoscere i diversi tipi di equazione conoscere la formula risolutiva e le procedure risolutive delle equazioni non complete conoscere le relazioni tra soluzioni e discriminante	saper operare con i radicali saper risolvere espressioni irrazionali saper risolvere equazioni di secondo grado	15 ore
Insegnamenti coinvolti	Matematica		
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Risoluzione di problemi derivanti da situazioni reali utilizzando conoscenze ed abilità già acquisite.		
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione frontale e partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale. Didattica a distanza: Google Suite, E-mail, Videolezioni.		
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, Computer e videoproiettore, LIM, lavagna. Didattica a distanza: registro elettronico, Google Suite, E-mail, Videolezioni, Materiali didattici preparati e pubblicati dagli insegnanti.		
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni individuali • Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) • Questionari a risposta aperta • Esercizi applicativi di regole 		

	Nella didattica a distanza saranno valutati: Puntualità nelle consegne, cura nello svolgimento degli elaborati, impegno dimostrato e livello di interazione. Nelle prove di valutazione si utilizzerà Classroom.
Rubrica di valutazione	Al termine dell'U. di A. verranno utilizzate la rubrica di valutazione in allegato 1 e la griglia di valutazione complessiva in allegato 2.
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. • Correzione in classe di ogni verifica scritta. • Recupero in itinere per piccoli gruppi. • Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. • Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

U. di A. n.	2	Titolo:	Piano cartesiano	
Competenze attese a livello di U.di A.				
Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
Il piano cartesiano Distanza tra due punti Punto medio di un segmento Baricentro di un triangolo	conoscere il sistema di riferimento nel piano cartesiano conoscere le formule della distanza tra due punti, del punto medio di un segmento e del baricentro di un triangolo	saper operare in un riferimento cartesiano saper rappresentare un punto date le sue coordinate saper determinare le coordinate di un punto saper calcolare la distanza tra due punti saper trovare le coordinate del punto medio di un segmento e del baricentro di un triangolo	15 ore	
Insegnamenti coinvolti	Matematica			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Risoluzione di problemi derivanti da situazioni reali utilizzando conoscenze ed abilità già acquisite.			
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione frontale e partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale.			

	Didattica a distanza: Google Suite, E-mail, Videolezioni.
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, Computer e videoproiettore, LIM, lavagna. Didattica a distanza: registro elettronico, Google Suite, E-mail, Videolezioni, Materiali didattici preparati e pubblicati dagli insegnanti.
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni individuali • Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) • Questionari a risposta aperta • Esercizi applicativi di regole Nella didattica a distanza saranno valutati: Puntualità nelle consegne, cura nello svolgimento degli elaborati, impegno dimostrato e livello di interazione. Nelle prove di valutazione si utilizzerà Classroom.
Rubrica di valutazione	Al termine dell'U. di A. verranno utilizzate la rubrica di valutazione in allegato 1 e la griglia di valutazione complessiva in allegato 2.
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. • Correzione in classe di ogni verifica scritta. • Recupero in itinere per piccoli gruppi. • Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. • Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

U. di A. n.	3	Titolo:	La retta
Competenze attese a livello di U.di A.			
Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati.			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
La retta. Coefficiente angolare di una retta e suo significato geometrico. Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità. Equazione di una retta passante per due punti. Distanza punto-retta.	Conoscere il concetto di funzione e le sue caratteristiche conoscere definizione e significato di pendenza di una retta conoscere le forme dell'equazione di una retta conoscere definizione e significato di fascio proprio	Saper disegnare una retta di equazione data saper calcolare coefficienti angolari saper trovare equazioni di rette generiche, parallele e perpendicolari saper determinare l'equazione della retta passante per un punto e parallela o perpendicolare	25 ore

	<p>ed improprio di rette</p> <p>conoscere la condizione delle pendenze che caratterizza rette parallele e perpendicolari</p> <p>definire la distanza punto-retta</p>	<p>ad un'altra retta</p> <p>saper determinare l'equazione della retta per due punti</p> <p>saper calcolare la distanza punto-retta</p> <p>saper calcolare il punto di intersezione tra due rette</p>	
Insegnamenti coinvolti	Matematica		
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Risoluzione di problemi derivanti da situazioni reali utilizzando conoscenze ed abilità già acquisite.		
Modalità didattiche	<p>Didattica in presenza: lezione frontale e partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale.</p> <p>Didattica a distanza: Google Suite, E-mail, Videolezioni.</p>		
Materiali e strumenti	<p>Didattica in presenza: Libro di testo, Computer e videoproiettore, LIM, lavagna.</p> <p>Didattica a distanza: registro elettronico, Google Suite, E-mail, Videolezioni, Materiali didattici preparati e pubblicati dagli insegnanti.</p>		
Valutazione (per certificazione competenze)	<p>Valutazione delle competenze attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni individuali • Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) • Questionari a risposta aperta • Esercizi applicativi di regole <p>Nella didattica a distanza saranno valutati: Puntualità nelle consegne, cura nello svolgimento degli elaborati, impegno dimostrato e livello di interazione. Nelle prove di valutazione si utilizzerà Classroom.</p>		
Rubrica di valutazione	Al termine dell'U. di A. verranno utilizzate la rubrica di valutazione in allegato 1 e la griglia di valutazione complessiva in allegato 2.		
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. • Correzione in classe di ogni verifica scritta. • Recupero in itinere per piccoli gruppi. • Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. • Eventuali recuperi in ore extra-curricolari. 		

U. di A. n.	4	Titolo:	La parabola
Competenze attese a livello di U.di A.			
Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati.			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
Definizione, equazione e grafico di una parabola con asse parallelo all'asse y.	Conoscere la definizione, l'equazione e le proprietà della parabola	Saper tracciare il grafico di una parabola di equazione data saper trovare i punti di intersezione della parabola con gli assi	20 ore
Insegnamenti coinvolti	Matematica		
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Risoluzione di problemi derivanti da situazioni reali utilizzando conoscenze ed abilità già acquisite.		
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione frontale e partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale. Didattica a distanza: Google Suite, E-mail, Videolezioni.		
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, Computer e videoproiettore, LIM, lavagna. Didattica a distanza: registro elettronico, Google Suite, E-mail, Videolezioni, Materiali didattici preparati e pubblicati dagli insegnanti.		
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni individuali • Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) • Questionari a risposta aperta • Esercizi applicativi di regole Nella didattica a distanza saranno valutati: Puntualità nelle consegne, cura nello svolgimento degli elaborati, impegno dimostrato e livello di interazione. Nelle prove di valutazione si utilizzerà Classroom.		
Rubrica di valutazione	Al termine dell'U. di A. verranno utilizzate la rubrica di valutazione in allegato 1 e la griglia di valutazione complessiva in allegato 2.		
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. • Correzione in classe di ogni verifica scritta. • Recupero in itinere per piccoli gruppi. • Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. • Eventuali recuperi in ore extra-curricolari. 		

U. di A. n.	5	Titolo:	Disequazioni di primo e secondo grado	
Competenze attese a livello di U.di A.				
Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)		Tempi
Le disequazioni di primo grado. Le disequazioni di secondo grado.	Conoscere la definizione di disequazione lineare e il concetto di soluzione conoscere i principi di equivalenza per le disequazioni conoscere la relazione tra disequazioni di secondo grado e la parabola	saper risolvere disequazioni lineari semplici saper risolvere disequazioni di secondo grado intere		15 ore
Insegnamenti coinvolti	Matematica			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Risoluzione di problemi derivanti da situazioni reali utilizzando conoscenze ed abilità già acquisite.			
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione frontale e partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale. Didattica a distanza: Google Suite, E-mail, Videolezioni.			
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, Computer e videoproiettore, LIM, lavagna. Didattica a distanza: registro elettronico, Google Suite, E-mail, Videolezioni, Materiali didattici preparati e pubblicati dagli insegnanti.			
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni individuali • Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) • Questionari a risposta aperta • Esercizi applicativi di regole Nella didattica a distanza saranno valutati: Puntualità nelle consegne, cura nello svolgimento degli elaborati, impegno dimostrato e livello di interazione. Nelle prove di valutazione si utilizzerà Classroom.			
Rubrica di valutazione	Al termine dell'U. di A. verranno utilizzate la rubrica di valutazione in allegato 1 e la griglia di valutazione complessiva in allegato 2.			
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. • Correzione in classe di ogni verifica scritta. • Recupero in itinere per piccoli gruppi. 			

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri.• Eventuali recuperi in ore extra-curricolari. |
|--|--|

Susa, 02/11/2021

FIRMA DEL DOCENTE

Roberta Perottino

VISTO DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

Allegato 1

RUBRICA DI VALUTAZIONE

LIVELLI/ DIMENSIONI	AVANZATO	INTERMEDIO	BASE	INIZIALE
COMPRESIONE DELL' UNITA' DIDATTICA	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso trovando soluzioni originali.	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso in modo autonomo.	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso in base alle indicazioni date.	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso solo con il sostegno dell'insegnante
PIANIFICAZIONE DELLE STRATEGIE, RICONOSCIMENTO E GESTIONE DELL'ERRORE	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione in piena autonomia e in modo originale, riadattandolo in funzione dello scopo.	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione in piena autonomia, lo riadatta in funzione dello scopo seguendo le indicazioni date.	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione sulla base di alcune linee guida.	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione rispettando le indicazioni specifiche fornite.
INTERAZIONE SOCIALE PER LAVORO DI GRUPPO	Interagisce con gli altri in modo funzionale e propositivo.	Interagisce con gli altri in modo funzionale, rispettando i ruoli e le situazioni.	Interagisce con gli altri in modo funzionale/ pertinente.	Interagisce con gli altri in modo funzionale, seguendo le indicazioni fornite.
AUTONOMIA	È capace di reperire da solo il materiale e usarlo in modo efficace e consapevole.	È capace di operare scelte in modo consapevole e con padronanza.	È capace di operare in modo relativamente autonomo, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze.	È capace di affrontare i compiti, recuperare le conoscenze e abilità essenziali con il supporto dell'insegnante.
USO DELLE CONOSCENZE	Ha saputo selezionare tutte le informazioni utili alla comprensione ed ha inserito qualche approfondimento.	Ha selezionato una gran parte delle informazioni utili alla comprensione dell'argomento.	Ha selezionato una quantità essenziale di informazioni per la trattazione dell'argomento.	Ha selezionato una quantità di informazioni inadeguate alla trattazione dell'argomento.
RISPETTO E GESTIONE DEL TEMPO	Ha realizzato il lavoro nel tempo previsto.	Ha realizzato il lavoro nel tempo previsto con limitato scarto.	Nel tempo previsto ha realizzato una sufficiente parte del lavoro.	Nel tempo previsto ha realizzato una insufficiente parte del lavoro.
CURA DEL PRODOTTO	Ha lavorato in modo molto ordinato, preciso ed il prodotto è pienamente comprensibile.	Ha lavorato in modo ordinato ed il prodotto è comprensibile.	Ha lavorato in modo sufficiente, ordinato ed il prodotto è abbastanza comprensibile.	Ha lavorato in modo disordinato ed il prodotto non è sempre comprensibile.

Allegato 2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE RIEPILOGATIVA CLASSE _____ INDIRIZZO _____

ALUNNO	Comprensione dell'argomento	Pianificazione delle strategie, riconoscimento e gestione dell'errore.	Interazione sociale per lavoro di gruppo	Autonomia	Uso delle conoscenze	Rispetto e gestione del tempo	Cura del prodotto