

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di 3° periodo, Servizi Socio Sanitari
Modulo n.1: Insiemi numerici e funzioni
MATEMATICA (V anno)

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 20	Ore a distanza 5	Totale ore 25
Competenza attesa	Individuare le caratteristiche di un insieme numerico; classificare le funzioni, trovare il loro insieme di definizione e l'insieme immagine. Saper riconoscere alcune caratteristiche della funzione a partire dal grafico. Funzioni pari e dispari. Equazioni con modulo. Funzioni crescenti, decrescenti e monotone.		
Abilità	Saper riconoscere una funzione e saperla classificare; saper distinguere funzioni pari e dispari; saper determinare il dominio e il segno di semplici funzioni algebriche con particolare attenzione alle funzioni fratte. Saper riconoscere dal grafico alcune caratteristiche della funzione. Saper risolvere equazioni e disequazioni con modulo.		
Conoscenza	Concetto di funzione; funzioni iniettive, suriettive e biettive. Funzioni reali di variabile reale: espressione analitica, dominio, codominio e immagine; segno di una funzione.		
Prerequisiti	Scomposizione in fattori di polinomi; equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado intere e fratte.		
Obiettivi minimi	Individuare le caratteristiche di un insieme numerico; classificare le funzioni, trovare il loro insieme di definizione e l'insieme immagine. Saper riconoscere alcune caratteristiche della funzione a partire dal grafico.		
Attività didattiche e strumenti consigliati	Lezioni frontali con esempi esplicativi, appunti di lezione, materiali disponibili in piattaforma online, test di autovalutazione online. Matematica. azzurro 5, Zanichelli		
Obiettivi minimi			
Verifica	A. Oggetto di osservazione: ricerca del dominio e del segno di funzioni intere e fratte B. Indicatori: conosce definizioni, proprietà, regole e procedimenti; individua e applica relazioni, regole e procedimenti. C. Modalità di verifica: Test con finalità formativa (online), verifica sommativa scritta.		

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di 3° periodo, Servizi Socio Sanitari
Modulo n.2: Funzioni e limiti
MATEMATICA (V anno)

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 20	Ore a distanza 5	Totale ore 25
Competenza attesa	Comprendere il concetto di limite; controllare la correttezza del valore di un limite; calcolare i limiti di funzioni; riconoscere e confrontare infiniti ed infinitesimi; saper individuare i punti di discontinuità di una funzione; asintoti di una funzione.		
Abilità	Saper determinare il valore del limite finito e infinito di funzioni razionali intere e fratte; saper individuare il limite sinistro e destro di una funzione in un punto; individuare le forme indeterminate e saperle risolvere; riconoscere e classificare eventuali punti di discontinuità di una funzione; saper ricercare gli asintoti di una funzione.		
Conoscenza	Concetto intuitivo di limite di una funzione nei vari casi; enunciati dei più importanti teoremi sui limiti; limiti notevoli; forme indeterminate; procedimenti operativi per la determinazione del limite di funzioni razionali fratte che si presentano sotto forma indeterminata; punti di discontinuità di una funzione; asintoti.		
Prerequisiti	Raccoglimento a fattore comune		
Obiettivi minimi	Comprendere il concetto di limite; i limiti di funzioni; riconoscere e confrontare infiniti ed infinitesimi; saper individuare i punti di discontinuità di una funzione; asintoti di una funzione.		
Attività didattiche e strumenti consigliati	Lezioni frontali con esempi esplicativi, appunti di lezione, materiali disponibili in piattaforma online, test di autovalutazione online. Matematica.azzurro 5, Zanichelli		
Verifica	A. Oggetto di osservazione: limite finito e infinito di funzioni razionali intere e fratte B. Indicatori: conosce definizioni, proprietà, regole e procedimenti; individua e applica relazioni, regole e procedimenti C. Modalità di verifica: Test con finalità formativa (online), verifica sommativa scritta.		

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di 3° periodo, Servizi Socio Sanitari
Modulo n.3: Derivata di una funzione
MATEMATICA (V anno)

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 20	Ore a distanza 5	Totale ore 25
Competenza attesa	Calcolare la derivata applicando la definizione; calcolare la derivata applicando le regole di derivazione; trovare l'equazione della retta tangente e della retta normale a una curva in suo punto;		
Abilità	Saper applicare le regole per il calcolo di derivate di funzioni algebriche per determinare la retta tangente in un suo punto; saper stabilire in quali intervalli una data funzione algebrica è crescente o decrescente e saperne determinare eventuali punti di massimo o di minimo relativo.		
Conoscenza	Definizione di derivata e concetto di derivabilità di una funzione; regole pratiche per il calcolo delle derivate più comuni; massimi e minimi relativi; crescita e decrescenza di una funzione.		
Prerequisiti	Semplificazione di frazioni algebriche; equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.		
Obiettivi minimi	Calcolare la derivata applicando le regole di derivazione; trovare l'equazione della retta tangente e della retta normale a una curva in suo punto;		
Attività didattiche e strumenti consigliati	lezioni frontali con esempi esplicativi, appunti di lezione, materiali disponibili in piattaforma online, test di autovalutazione online. Matematica. azzurro 5, Zanichelli		
Verifica	A. Oggetto di osservazione: derivate di funzioni razionali intere e fratte; studio del segno della derivata. B. Indicatori: conosce definizioni, proprietà, regole e procedimenti; individua e applica relazioni, regole e procedimenti. C. Modalità di verifica: Test con finalità formativa (online), verifica sommativa scritta.		

Progettazione modulare
Percorso di istruzione di 3° periodo, Servizi Socio Sanitari
Modulo n.4: Studio del grafico di una funzione
MATEMATICA (V anno)

DURATA PREVISTA	Ore in presenza 20	Ore a distanza 4	Totale ore 24
Competenza attesa	Costruire il grafico di una funzione nota la sua equazione.		
Abilità	Lettura di un grafico; saper ricavare tutte le informazioni necessarie per disegnare il grafico di semplici funzioni algebriche date, con particolare riguardo alle funzioni razionali intere e fratte.		
Conoscenza	Schema indicativo per disegnare il grafico di una data funzione $y = f(x)$: dominio, intersezione con assi cartesiani, segno, asintoti, segno della derivata di una funzione		
Prerequisiti	Saper risolvere equazioni di primo e secondo grado; saper individuare il dominio e il segno di una funzione; saper risolvere limiti di funzione ed eventuali forme indeterminate; riconoscere gli asintoti di una funzione; individuare gli intervalli di crescita e decrescita di una funzione e eventuali massimi e minimi relativi.		
Obiettivi minimi	Schema indicativo per disegnare il grafico di una data funzione $y = f(x)$: dominio, intersezione con assi cartesiani.		
Attività didattiche e strumenti consigliati	lezioni frontali con esempi esplicativi, appunti di lezione, materiali disponibili in piattaforma online, test di autovalutazione online. Matematica. azzurro 5, Zanichelli.		
Verifica	A. Oggetto di osservazione: Rappresentazione grafica di funzioni razionali intere e fratte B. Indicatori: conosce definizioni, proprietà, regole e procedimenti; individua e applica relazioni, regole e procedimenti. C. Modalità di verifica: Test con finalità formativa (online), verifica sommativa scritta.		

QUADRO RIASSUNTIVO DEI MODULI

MODULO	ABILITA'	Ore in presenza	Ore a distanza	Totale ore
Insiemi numerici e funzioni	Saper riconoscere una funzione e saperla classificare; saper distinguere funzioni pari e dispari; saper determinare il dominio e il segno di semplici funzioni algebriche con particolare attenzione alle funzioni fratte. Saper riconoscere dal grafico alcune caratteristiche della funzione.	20	5	25
Funzioni e Limiti	Saper determinare il valore del limite finito e infinito di funzioni razionali intere e fratte; saper individuare il limite sinistro e destro di una funzione in un punto; individuare le forme indeterminate e saperle risolvere; riconoscere e classificare eventuali punti di discontinuità di una funzione; saper ricercare gli asintoti di una funzione.	20	5	25
Derivata di una funzione	Saper applicare le regole per il calcolo di derivate di funzioni algebriche per determinare la retta tangente in un suo punto; saper stabilire in quali intervalli una data funzione algebrica è crescente o decrescente e saperne determinare eventuali punti di massimo o di minimo relativo.	20	5	25
Studio del grafico di una funzione	Lettura di un grafico; saper ricavare tutte le informazioni necessarie per disegnare il grafico di semplici funzioni algebriche date, con particolare riguardo alle funzioni razionali intere e fratte.	20	4	24
TOTALE		80	19	99