

**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
Risultato atteso	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 biiettive. 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
Risultato atteso	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
Risultato atteso	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 decrescita 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	<p>A. Oggetto di osservazione: derivate di funzioni razionali intere e fratte; studio del segno della derivata.</p> <p>B. Indicatori: conosce definizioni, proprietà, regole e procedimenti; individua e applica relazioni, regole e procedimenti.</p> <p>C. Modalità di verifica: Test con finalità formativa (online), verifica sommativa scritta.</p>		

**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
Risultato atteso	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 decrescenza 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	<p>A. Oggetto di osservazione: Rappresentazione grafica di funzioni razionali intere e fratte</p> <p>B. Indicatori: conosce definizioni, proprietà, regole e procedimenti; individua e applica relazioni, regole e procedimenti.</p> <p>C. Modalità di verifica: Test con finalità formativa (online), verifica sommativa scritta.</p>		

**QUADRO RIASSUNTIVO DEI MODULI**

MODULO	ABILITA'	Ore in presenza	Ore a distanza	Totale ore
<b>Insiemi numerici e funzioni</b>	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
<b>Funzioni e Limiti</b>	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
<b>Derivata di una funzione</b>	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
<b>Studio del grafico di una funzione</b>	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	25
<b>TOTALE</b>		80	19	99