

PROGRAMMA FINALE DI MATEMATICA – CLASSE 4OD- Anno Scolastico 2017-2018

Prof. Manaresi

MODULI	UNITÀ DIDATTICHE	CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ	METODI	MEZZI	VERIFICHE
<p>1. Ripasso e approfondimenti</p>	<p>Equazioni di primo e di secondo grado. Sistemi di equazioni. Disequazioni di 1° e 2° grado: disequazioni razionali intere e fratte. Intervalli ed intorno reali. Soluzioni in notazione insiemistica (intervalli reali).</p>	<p>Saper risolvere equazioni di primo e di secondo grado, sistemi e disequazioni rappresentando le soluzioni di queste ultime come intervalli.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogiche. Svolgimento o guidato di esercizi alla lavagna.</p>	<p>Possibilità di fotografare gli esercizi svolti, gli schemi procedurali e gli schemi riassuntivi scritti dall'insegnante alla lavagna.</p>	<p>Orali, scritte, e oral-scritte, strutturate (sotto forma di domande a risposta multipla) e non.</p>
<p>2. FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE (trasversale ai moduli 2, 3, 4, 5)</p>	<p>Definizione di funzione reale di una variabile reale. Definizione di dominio ed immagine di una funzione reale. Classificazione di funzioni in razionali (intere e fratte), irrazionali. Studio del segno di una funzione. Intersezioni con gli assi. Asintoti verticali ed orizzontali. Crescenza, decrescenza, massimi e minimi assoluti e relativi.</p>	<p>Conoscere il concetto di funzione. Saper determinare il dominio di una funzione. Riconoscere il tipo di funzione che viene proposta e saper fornire esempi in maniera autonoma. Comprendere il significato di segno di una funzione e saperlo studiare. Determinare, dato il grafico di una funzione, il suo dominio, le equazioni degli eventuali asintoti orizzontali e verticali, le coordinate dei punti di massimo/ minimo, gli intervalli in cui la funzione è decrescente/ crescente.</p>			
<p>3. LIMITI DI FUNZIONI REALI</p>	<p>Definizione intuitiva del concetto di limite. Limiti al finito e all'infinito. Limite destro e limite sinistro per $x \rightarrow c$. Limiti di somme e di differenze di funzioni; limiti di funzioni razionali (intere e fratte). Forme indeterminate: $+\infty-\infty$, ∞/∞ (solo per funzioni razionali).</p>	<p>Conoscere ed operare col concetto di limite ed interpretare geometricamente un limite. Saper calcolare il limite per $x \rightarrow c$ e per $x \rightarrow \infty$ di una funzione razionale.</p>			

<p>4. FUNZIONI CONTINUE (parallelo al modulo 3)</p>	<p>Continuità e discontinuità di una funzione. Asintoti verticali ed orizzontali.</p>	<p>Operare col concetto di continuità relativo ad una funzione. Riconoscere e/o saper determinare il comportamento della funzione in prossimità di quei punti dove essa non è definita. Riconoscere e/o saper determinare punti di discontinuità ed asintoti. Conoscere, riconoscere e saper determinare asintoti. Risolvere forme indeterminate coinvolte nella determinazione di asintoti. Conoscere e saper applicare le regole di calcolo sulle derivate trattate.</p>		
<p>5. DERIVATA DI UNA FUNZIONE REALE (cenni)</p>	<p>Definizione di derivata per una funzione continua in un punto (definizione intuitiva). Derivate di funzioni elementari: $y=kx^n$ Regole di calcolo della derivata per funzioni razionali.</p>			
<p>6. DIAGRAMMA DI UNA FUNZIONE (trasversale ai moduli 2, 3, 4, 5)</p>	<p>Classificazione della funzione. Dominio della funzione. Segno della funzione. Comportamento agli estremi del dominio. Eventuali intersezioni con gli assi. Ricerca degli asintoti. Studio di crescita/decrecenza: punti di minimo e massimi relativi. Concavità/convessità.</p>	<p>Saper rappresentare graficamente il dominio di una funzione, gli eventuali punti di intersezione con gli assi, le regioni del piano cartesiano nelle quali è presente il grafico, gli eventuali asintoti. Saper studiare funzioni razionali intere e fratte.</p>		
<p>8. ELEMENTI DI STATISTICA</p>	<p>Concetti di base di statistica già oggetto di un modulo cili in classe seconda: indagine statistica, popolazione, campione, carattere, modalità, frequenza, media aritmetica e media pesata, moda, mediana, rappresentazione di dati.</p>	<p>Saper risolvere esercizi tipo Invalsi sugli argomenti studiati.</p>		

Bolzano, 6 giugno 2018

Gli alunni *Michela*
Francesco Gabriele

L'insegnante
Medea Manares