

I.P.I.A. "Galileo Galilei" di Bolzano		Programma finale di matematica, anno scolastico 2013/ 2014 Classe 4 <sup>a</sup> A/B IPIAS Insegnante: Federica Manaresi				
COMPETENZE	MODULO	T E M P I	CONOSCENZE	ABILITÀ/ CAPACITÀ	METODI	VERIFICHE
Determinare, osservando il grafico assegnato di una funzione, le sue principali caratteristiche. Data una funzione razionale, saperne determinare le principali caratteristiche e saperne rappresentare il grafico nel piano cartesiano. <b>Sapere utilizzare criticamente le informazioni ricavate analiticamente sull'andamento del grafico di</b>	<b>1. RIPASSO</b>	10 h	Conoscere i principali metodi risolutivi delle equazioni numeriche di 1° grado intere, delle equazioni di 2° grado, delle disequazioni sia intere che fratte, dei sistemi di equazioni.	Risolvere equazioni numeriche di 1° grado intere, equazioni di 2° grado, disequazioni sia intere di 1° e di 2° grado che fratte, sistemi di equazioni.	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Lezione dialogica. Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnante.	Orali e scritte, anche sottoforma di domande a risposta multipla, a risposta aperta e svolgimento di esercizi.
	<b>2. FUNZIONI</b>	15 h	Intervalli limitati, illimitati, aperti e chiusi. Definizione di funzione, dominio, immagine e controimmagine attraverso una funzione. Classificazione delle funzioni algebriche (razionali, irrazionali, intere e fratte). Definizione di grafico di una funzione.	Saper classificare una funzione, saper determinare il dominio di una funzione algebrica, scriverlo come unione di intervalli e saperne dare una rappresentazione nel piano cartesiano.		
	<b>3. LIMITI</b>	5 h	Definizione <b>intuitiva</b> di limite. Calcolo di $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$ , $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ ( <b>con f(x) funzione razionale</b> ). Limite infinito per una funzione. Limite sinistro e limite destro (cenni). Teoremi sul calcolo dei limiti (solo applicazione).	Calcolare limiti per funzioni razionali.		
	<b>4. FUNZIONI CONTINUE</b>	10 h	Forme indeterminate: $\frac{0}{0}$ , $\frac{\infty}{\infty}$ .	Saper calcolare limiti di una funzione razionale e risolvere eventuali forme indeterminate.		

I.P.I.A. "Galileo Galilei" di Bolzano		Programma finale di matematica, anno scolastico 2013/ 2014 Classe 4 <sup>a</sup> A/B IPIAS Insegnante: Federica Manaresi				
COMPETENZE	MODULO	T E M P I	CONOSCENZE	ABILITÀ/ CAPACITÀ	METODI	VERIFICHE
una funzione razionale rilevando eventuali contraddizioni dovute ad errori di calcolo.	5. DERIVATE	6 h	Definizione di rapporto incrementale. Definizione di derivata e suo significato geometrico. Derivate fondamentali (vedasi formulario allegato al documento del 15 maggio). Teoremi sul calcolo delle derivate ( <u>solo</u> applicazione). Derivata di <b>funzioni razionali</b> (intere e fratte).	Saper calcolare la derivata di <b>funzioni razionali</b> .	Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Lezione dialogica.	Orali e scritte, anche sottoforma di domande a risposta multipla, a risposta aperta e svolgimento di esercizi.
	6. DIAGRAMMA DI UNA FUNZIONE (trasversale)	15 h	Determinazione del campo d'esistenza delle funzioni razionali, delle eventuali intersezioni del grafico di una funzione con gli assi cartesiani, del segno di una funzione, delle equazioni di eventuali asintoti verticali, orizzontali ed obliqui.	Saper determinare le caratteristiche essenziali del grafico di una <b>funzione razionale</b> e sapere tradurre graficamente nel piano cartesiano quanto determinato per via analitica.	Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnate	