

ISIS “L. EINAUDI-A. CECCHRELLI” PIOMBINO (LI)

Disciplina: Matematica

AS. 2020/2021

Classi 5 A SSS

MODULO 0: Introduzione allo studio di funzioni , prima parte (campi di esistenza, intersezione assi studio del segno, interpretazione di un grafico fino al concetto di limite)

Libro di testo: Nuova Matematica a colori – Ed. Gialla – Leggera Vol.4 Sasso L. – Editore Petrini

Prof. Tersetti Simonetta

Tempo 20 ore

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> • Saper interpretare un grafico • Saper studiare il segno di una funzione razionale, ricercare le intersezioni con gli assi cartesiani e rappresentare graficamente • Saper ricercare gli asintoti dal grafico di una funzione e i suoi limiti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper studiare il segno di funzioni razionali intere o fratte il cui denominatore e di 1° o 2°, saper trovare le intersezioni con gli assi • Saper determinare gli asintoti e i limiti • Saper leggere i grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • Studio del segno di una funzione razionale. • Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani. • Lettura grafici fino ai limiti e prime rappresentazioni grafiche, approssimate, di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per esercizi • Lezioni frontali • Colloqui individuali • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali • Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Cooperative learning • Interventi individualizzati. • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa

ISIS "L. EINAUDI-A. CECCHRELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: Matematica

AS. 2020/2021

Classi 5 A SSS

MODULO 1: Introduzione allo studio di funzioni , prima parte (campi di esistenza, intersezione assi studio del segno, simmetrie)

Libro di testo: Nuova Matematica a colori – Ed. Gialla – Leggera Vol.4 Sasso L. – Editore Petrini

Prof. Tersetti Simonetta

Tempo 18 ore

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> • Saper interpretare un grafico • Saper studiare il segno di una funzione razionale, irrazionale; esponenziale e logaritmica • ricercare le intersezioni con gli assi cartesiani e rappresentarle graficamente • Saper ricercare gli asintoti di una funzione graficamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper studiare il segno di funzioni razionali e irrazionali intere o fratte il cui denominatore e di 1° o 2°, saper trovare le intersezioni con gli assi • Saper determinare gli asintoti graficamente • Saper leggere i grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • Studio del segno di una funzione razionale, irrazionale intera e fratta; esponenziale e logaritmica • Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani. • Ricerca degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui da grafico • Lettura grafici e prime rappresentazioni grafiche, approssimate, di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per esercizi • Lezioni frontali • Colloqui individuali • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali • Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Cooperative learning • Interventi individualizzati. • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa

ISIS “L. EINAUDI-A. CECCHERELLI” PIOMBINO (LI)

Disciplina: MATEMATICA

A. S. 2020/21

Classi 5 A SSS

MODULO 2: Limiti

Tempo: 18 ore

Libro di testo: Nuova Matematica a colori – Ed. Gialla – Leggera Vol.4 Sasso L. – Editore Petrini

Prof. Terseti Simonetta

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i vari casi di limite e saperli rappresentare. • Conoscere la definizione di funzione continua ed i vari tipi di punti di discontinuità. • Risolvere forme indeterminate usando opportune trasformazioni della funzione • Ricavare limiti dalla lettura di grafici • Trovare asintoti di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere alcuni casi di forme indeterminate ($0/0$ e ∞/∞ ; $+\infty - \infty$), con regole o con semplici scomposizioni. • Saper riconoscere dal grafico una funzione continua e i punti di discontinuità • Saper calcolare gli asintoti di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Limiti • Funzioni continue e punti di discontinuità • Calcolo di limiti • Lettura grafici • Asintoti 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per esercizi • Lezioni frontali • Colloqui individuali • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali • Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Cooperative learning • Interventi individualizzati. • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa

ISIS "L. EINAUDI-A. CECCHRELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: Matematica

AS. 2020/2021

Classi 5 A SSS

MODULO 3: Derivate

Tempo: 20 ore

Libro di testo: Nuova Matematica a colori – Ed. Gialla – Leggera Vol.4

Sasso L. – Editore Petrini

Prof. Terseti Simonetta

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> • Sapere la definizione di derivata e conoscere la derivata generica delle funzioni elementari • Conoscere il legame tra continuità e derivabilità • Conoscere il significato geometrico del rapporto incrementale e della derivata di una funzione in un punto • Calcolare la derivata di una funzione in un punto usando la definizione solo per le funzioni razionali intere • Ricavare la derivata generica di alcune funzioni elementari • Calcolare la derivata di una somma, un prodotto, un quoziente di funzioni • Determinare l'equazione della retta tangente la curva in un punto • Applicare il teorema di De L'Hopital 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di derivata • Conoscere la derivata generica delle funzioni elementari • Conoscere le regole di derivazione e saperle applicare • Saper derivare semplici funzioni • Saper determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto nel caso di semplici funzioni razionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto incrementale i una funzione e suo significato geometrico • Derivata in un punto e suo significato geometrico • Derivate di funzioni elementari • Legame tra continuità e derivabilità • Teorema di De L'Hopital 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per esercizi • Lezioni frontali • Colloqui individuali • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali • Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Interventi individualizzati • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa

ISIS "L. EINAUDI-A. CECCHRELLI" PIOMBINO (LI)

Disciplina: Matematica

AS. 2020/2021

Classi 5 A SSS

MODULO 4: Studio di funzione (seconda parte): massimi, minimi, flessi

Tempo: 20 ore

Libro di testo: Nuova Matematica a colori – Ed. Gialla – Leggera Vol.4 Sasso L. – Editore Petrini

Prof. Tersetti Simonetta

Abilità	Obiettivi minimi	Contenuti	Metodi/strumenti	Verifiche	Recupero
<ul style="list-style-type: none"> • Saper determinare l'andamento di una funzione e gli eventuali punti di massimo e minimo relativo e saper rappresentare la situazione graficamente • Saper determinare i punti di flesso di una funzione (con lo studio del segno della derivata seconda) e saper rappresentare la situazione graficamente • Saper interpretare grafici già disegnati • Riuscire a tracciare il grafico di una funzione razionale intera e fratta o irrazionale intera con una sola radice (funzione esponenziale e logaritmica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le definizioni • Saper determinare i punti di massimo o di minimo e i punti di flesso nel caso di una funzione razionale, irrazionali intere o di semplici funzioni fratte (con numeratore e denominatore di 1° o di 2°) • Saper interpretare grafici già disegnati 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricerca degli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione • Ricerca dei massimi e minimi relativi • Studio del segno della concavità di una curva in un punto e ricerca dei punti di flesso • Rappresentazione completa di una funzione <p><u>Approfondimento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafici di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del libro di testo come supporto alle spiegazioni e per esercizi • Lezioni frontali • Cooperative learning • Colloqui individuali • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative con test e colloqui individuali • Verifica sommativa finale scritta ed eventuale verifica individuale orale 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Cooperative learning • Interventi individualizzati. • uso di test al PC • uso della LIM • Lavoro individuale a casa

I.S.I.S. “L. EINAUDI- A. CECCHERELLI” PIOMBINO (LI)

Disciplina: MATEMATICA

A. S. 2020/21

Classi 5 A SSS

MODULO 5 : Elementi di statistica -probabilità

Tempo: 12 ore

Appunti-Fotocopie

Prof. Terseti Simonetta

ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI	CONTENUTI	METODI STRUMENTI	VERIFICHE	RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica Calcolare la probabilità della somma logica di eventi Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi 	<ul style="list-style-type: none"> Saper raccogliere dati Saper analizzare dati ed interpretarli con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, e usando applicazioni di tipo informatico Eventi certi, impossibili e aleatori La probabilità di un evento secondo la concezione classica L'evento unione e l'evento intersezione di due eventi La probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili 		<ul style="list-style-type: none"> Uso del libro di testo, di fotocopie e di appunti dettati per supporto alle spiegazioni e per assegnare esercizi in classe e per casa. uso della LIM per alcune applicazioni dei contenuti studiati lezioni frontali e risoluzione di numerosi esercizi applicativi (esercizi delle prove invalsi) lavoro in classe organizzato a gruppi 	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche formative con esercizi e colloqui individuali e, se possibile, con test al computer. Una verifica sommativa scritta ed una verifica orale. 	<ul style="list-style-type: none"> Correzione regolare dei compiti assegnati per casa e delle verifiche effettuate in classe. lavoro in classe organizzato a piccoli gruppi oppure individuale uso di test al PC uso della LIM