




<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSI A</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : QUINTA</b>	<b>INDIRIZZO : ULTIMO ANNO PROFESSIONALE</b>	

<b>MODULO 1 : ANALISI MATEMATICA</b>		
<b>UDA – 1.1 : FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Definizione di relazione, tipologie e proprietà e relative rappresentazioni grafiche.</p> <p>Definizione di funzione reale di variabile reale e classificazione.</p> <p>Dominio, codominio e segno di una funzione.</p> <p>Funzioni monotone, crescenti e decrescenti, pari e dispari, periodiche.</p> <p>Intersezione con gli assi.</p>	<p>Conoscere le definizioni e saper applicare le proprietà.</p> <p>Saper classificare le funzioni, definire il dominio, studiare il segno e definire le intersezioni con gli assi, riconoscere le simmetrie, la monotonia, crescita e decrescenza.</p> <p>Saper leggere le informazioni sul grafico.</p>
<b>STRUMENTI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>VERIFICHE</b>
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : QUINTA</b>	<b>INDIRIZZO : ULTIMO ANNO PROFESSIONALE</b>	


MODULO 1 : ANALISI MATEMATICA		
UDA – 1.2 : LIMITI		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Definizione di intorno e intervallo.</p> <p>Definizione di limite: finito ed infinito in un punto e all'infinito.</p> <p>Teoremi e proprietà dei limiti.</p> <p>Forme determinate ed indeterminate.</p>	<p>Conoscere le definizioni di intorno e intervallo.</p> <p>Conoscere le definizioni di limite finito, infinito in un punto e all'infinito.</p> <p>Conoscere i teoremi e le proprietà dei limiti e saperle applicare.</p> <p>Saper calcolare limiti determinati ed indeterminati.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSI A</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
CLASSE : QUINTA	INDIRIZZO : ULTIMO ANNO PROFESSIONALE	

# MODULO 1 : ANALISI MATEMATICA

## UDA – 1.3 : CONTINUITÀ E DISCONTINUITÀ


COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Definizione di funzione continua.</p> <p>Proprietà di funzioni continue.</p> <p>Definizione e classificazione delle discontinuità.</p> <p>Definizione di asintoto.</p>	<p>Sapere la definizione di funzione continua.</p> <p>Saper riconoscere e classificare i vari tipi di discontinuità.</p> <p>Saper determinare le equazioni dei vari tipi di asintoto.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
CLASSE : QUINTA	INDIRIZZO : ULTIMO ANNO PROFESSIONALE	

## MODULO 1 : ANALISI MATEMATICA

### UDA – 1.4 : DERIVATE


COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Concetto di rapporto incrementale e di derivata di una funzione.            Significato geometrico della derivata.            Definizione di funzione derivabile.            Derivate fondamentali.            Derivate della funzione somma, prodotto e quoziente di funzioni.            Derivate di ordine superiore al primo.            Funzione derivata.</p>	<p>Sapere la definizione di rapporto incrementale e di derivata di una funzione generica e in un punto.            Conoscere il significato della derivata e saper scrivere l'equazione della retta tangente alla curva in un punto.            Saper calcolare la derivata prima e di ordine successivo di semplici funzioni algebriche intere, razionali e fratte.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.            Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.            Eventuali lavori di gruppo.            Problem solving.            Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.            Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.            Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
CLASSE : QUINTA	INDIRIZZO : ULTIMO ANNO PROFESSIONALE	


## MODULO 1 : ANALISI MATEMATICA

### UDA – 1.5 : STUDIO DI FUNZIONE


COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Classificazione di una funzione. Il dominio, le intersezioni con gli assi, il segno, le eventuali simmetrie di una funzione. Limiti agli estremi del dominio Specie di discontinuità. Classificazione degli asintoti. Derivata prima: crescita/decrecenza. Derivata seconda concavità/convessità Punti di massimo/minimo e flessi. Lettura di un grafico di funzione.</p>	<p>Saper classificare una funzione. Saper determinare il dominio, le intersezioni con gli assi, il segno, le eventuali simmetrie Saper calcolare i limiti agli estremi del dominio Saper determinare le discontinuità. Saper trovare le equazioni degli asintoti. Saper calcolare la derivata prima per l'individuazione degli intervalli di crescita/decrecenza. Saper calcolare la derivata seconda per lo studio di concavità/convessità Saper individuare eventuali punti di massimo/minimo e eventuali flessi. Saper riportare i dati ottenuti sul Piano Cartesiano. Saper leggere i dati precedenti a partire dal grafico di una funzione.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione. Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Eventuali lavori di gruppo. Problem solving. Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte. Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico. Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSI A</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : QUINTA</b>	<b>INDIRIZZO : ULTIMO ANNO PROFESSIONALE</b>	

<b>MODULO 1 : ANALISI MATEMATICA</b>		
<b>UDA – 1.6 : CALCOLO DIFFERENZIALE</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Concetto di differenziale di una funzione. Enunciati dei teoremi fondamentali del calcolo differenziale. Regola di De L'Hôpital.</p>	<p>Sapere la definizione di differenziale di una funzione. Conoscere gli enunciati dei teoremi di Rolle, Lagrange e De L'Hôpital. Saper applicare la regola di De L'Hôpital.</p>
<b>STRUMENTI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>VERIFICHE</b>
<p>Libro di testo in adozione. Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Eventuali lavori di gruppo. Problem solving. Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte. Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico. Interventi dal posto e alla lavagna.</p>

<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSIA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : QUINTA</b>	<b>INDIRIZZO : ULTIMO ANNO PROFESSIONALE</b>	

<b>MODULO 1 : ANALISI MATEMATICA</b>		
<b>UDA – 1.7 : INTEGRALI</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Concetto di integrale indefinito. Primitive di funzioni elementari. Proprietà fondamentali delle operazioni di integrazione. Concetto di integrale definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale.</p>	<p>Sapere la definizione di integrale indefinito e definito. Saper calcolare l'integrale indefinito e definito di funzioni elementari.</p>
<b>STRUMENTI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>VERIFICHE</b>
<p>Libro di testo in adozione. Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata. Eventuali lavori di gruppo. Problem solving. Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte. Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico. Interventi dal posto e alla lavagna.</p>


<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : QUINTA</b>	<b>INDIRIZZO : ULTIMO ANNO PROFESSIONALE</b>	

## MODULO 2 : PROBABILITÀ E STATISTICA

### UDA – 2.1 : PROBABILITÀ

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p> <p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</p>	<p>Richiami di calcolo delle probabilità.</p> <p>Semplici problemi di calcolo della probabilità.</p>	<p>Sapere i concetti fondamentali del calcolo delle probabilità.</p> <p>Saper risolvere semplici problemi relativi al calcolo delle probabilità.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>



<b>DIPARTIMENTO: MATEMATICA-IPSA</b>	<b>MATERIA: MATEMATICA</b>	 <b>ISIS RAIMONDO D'ARONCO</b>
<b>CLASSE : QUINTA</b>	<b>INDIRIZZO : ULTIMO ANNO PROFESSIONALE</b>	

## MODULO 2 : PROBABILITÀ E STATISTICA

### UDA – 2.1 : STATISTICA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p> <p>Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</p>	<p>Richiami di statistica.</p>	<p>Conoscere le fasi fondamentali di una ricerca statistica.</p> <p>Conoscere l'importanza della scelta del "campione".</p> <p>Saper raccogliere, classificare e rappresentare graficamente i dati di una ricerca statistica.</p> <p>Saper calcolare gli indici di posizione e di variabilità.</p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo in adozione.</p> <p>Schemi forniti dall'insegnante.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Eventuali lavori di gruppo.</p> <p>Problem solving.</p> <p>Esercitazione degli allievi alla lavagna.</p>	<p>Verifiche scritte: esercizi compilativi, a scelta multipla e a completamento e richiesta delle definizioni proposte.</p> <p>Verifiche orali con richiesta di utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Interventi dal posto e alla lavagna.</p>