

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Con riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale e alle indicazioni nazionali, riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali il percorso didattico dovrà far acquisire allo studente le seguenti conoscenze, abilità e competenze:

OBIETTIVI DEL PERCORSO FORMATIVO PREVISTI DALLA PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO

(inserire livello di classe o primo biennio/secondo biennio e quinto anno) ed indirizzo di studi: LL, LES, LSU, LSA)

Competenze previste	Abilità dello studente	Conoscenze
Riconoscimento delle proprietà fondamentali di una funzione, per via analitica o per via grafica	L'alunno è in grado di riconoscere in un grafico le caratteristiche di una funzione; sa determinare C.E., simmetrie, intersezione con gli assi e segno di funzioni razionali, esponenziali, logaritmiche e irrazionali	Le funzioni: definizione e proprietà fondamentali
Calcolo dei limiti di funzioni razionali intere e fratte, determinazione degli asintoti e delle discontinuità di una funzione	L'alunno è in grado di calcolare i limiti di una funzione razionale, di determinare e classificare le eventuali discontinuità e di determinare eventuali asintoti orizzontali, verticali e obliqui	Limiti delle funzioni razionali: definizione, calcolo e teoremi relativi (unicità, permanenza del segno, confronto). Funzioni continue e discontinuità
Saper collegare il concetto di derivata prima e seconda alle caratteristiche di una funzione e applicarle alla microeconomia	L'alunno è in grado di calcolare la derivata prima e seconda di funzioni razionali e utilizzarla per determinare gli eventuali punti stazionari e di flesso, gli intervalli di crescita e decrescenza e la concavità di una funzione.	Derivate delle funzioni: rapporto incrementale, definizione di derivata, calcolo delle derivate. Studio completo delle funzioni razionali intere e fratte Funzioni di domanda, offerta, costo e ricavo e loro caratteristiche
Saper applicare il calcolo integrale alla misura di aree	sa calcolare la primitiva e l'integrale definito di funzioni razionali intere	Calcolo integrale: definizione di primitiva e regole di integrazione di funzioni razionali intere
Applicazione dei concetti di variabile casuale e di distribuzione di probabilità nella risoluzione di problemi	L'alunno conosce le distribuzioni di probabilità costante, binomiale e gaussiana ed è in grado di utilizzarle risolvere semplici problemi in situazioni concrete.	Variabili casuali: definizione di variabile casuale discreta, valori fondamentali (media, varianza e scarto quadratico medio) distribuzioni di uso comune (costante e binomiale). Cenni alle variabili casuali continue e alla distribuzione di Gauss.

SCANSIONE DI MASSIMA DEL PROGRAMMA CON INDICAZIONE DEL PERIODO DI SVOLGIMENTO:

Contenuti	Periodo (mese o periodo: trim / pentam)	Stima ore previste
Funzioni	Settembre-ottobre	15
Limiti e funzioni continue	Novembre-dicembre	15
Derivate e studio di funzione	Gennaio-febbraio	20
Applicazioni dello studio di funzione	Febbraio-marzo	15
Integrali	Marzo-aprile	10
Variabili casuali	Aprile maggio	15

Obiettivi minimi:

Unità	Livello di sufficienza, obiettivi
1 FUNZIONI	L'alunno è in grado di calcolare il dominio di funzioni razionali intere e fratte e semplici esponenziali, logaritmiche e irrazionali. Sa determinare il segno di funzioni razionali. Sa riconoscere le caratteristiche delle funzioni in semplici grafici
2 LIMITI	Lo studente sa calcolare limiti e determinare gli asintoti di semplici funzioni razionali
3 LE DERIVATE E LO STUDIO DI FUNZIONE	L'alunno conosce la definizione di derivata e sa calcolarla nel caso di funzioni razionali intere e semplici fratte. Sa studiare in modo completo una funzione razionale intera e fino alla derivata prima una razionale fratta
4 APPLICAZIONI DELLO STUDIO DI FUNZIONE	L'alunno sa applicare lo studio di funzione a semplici funzioni in ambito economico
5 INTEGRALI	L'alunno conosce la definizione di integrale definito e indefinito e sa calcolarli in casi semplici
6 VARIABILI CASUALI	L'alunno conosce le definizioni di variabile casuale e sa calcolare la media e la varianza per la distribuzione uniforme discreta e binomiale

SPAZI

L'aula di cui la classe dispone è fornita di LIM, che viene sistematicamente utilizzata.

MEZZI (manuali in adozione, LIM, dispense....)

Sarà utilizzato sistematicamente il libro di testo adottato, che consente una buona articolazione degli argomenti e una vasta scelta di esercizi e problemi.

Saranno utilizzati inoltre

- Strumenti multimediali (LIM, audiovisivi)
- Appunti dell'insegnante

CRITERI DI VALUTAZIONE (Griglie ed altro)

Le prove di accertamento previste sono le seguenti:

- Interrogazioni e/o prove strutturate e/o semistrutturate e/o simulazioni di terza prova
- verifiche scritte

In tutto due prove per l'orale e due per lo scritto sia nel trimestre che nel pentamestre

La correzione delle prove scritte (di qualunque tipo) verrà fatta in classe nei giorni successivi a quello dello svolgimento della prova, che sarà consegnata agli studenti nel più breve tempo possibile, possibilmente mai oltre le due settimane successive allo svolgimento della stessa. Gli studenti assenti in una giornata in cui si svolge una prova scritta recupereranno talvolta per iscritto, con una prova analoga, talvolta con un'interrogazione, a seconda del numero degli studenti assenti e delle opportunità contingenti. Per la valutazione il Dipartimento di matematica e fisica ha elaborato la griglia allegata.

CRITERI E MODALITA' DI RECUPERO

Le attività di recupero potranno essere attuate nelle seguenti possibili forme:

- a) recupero curricolare con l'insegnante, a classe intera o per piccoli gruppi
- b) sportello per gli studenti, con il proprio o altri insegnanti
- c) corsi di recupero da effettuarsi in orario extrascolastico

Le modalità adottate dipenderanno dalle scelte dell'insegnante e dalle decisioni organizzative prese a livello di Istituto.

LICEO STATALE DON G. FOGAZZARO

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E ORALI

STUDENTE: _____

CLASSE: _____

CONOSCENZE - dei concetti - della terminologia specifica	COMPETENZE - espositive - argomentative	ABILITA' - di calcolo - risolutive	VOTO/10
Conoscenze assenti. Gravi incomprensioni concettuali. Mancato uso della terminologia specifica.	Esposizione ed argomentazioni assenti.	Svolgimento nullo o diffusi e gravi errori in operazioni elementari.	1 - 2
Conoscenze non pertinenti. Gravi incomprensioni concettuali. Uso della terminologia specifica errato o confuso.	Esposizione ed argomentazioni confuse o non pertinenti.	Diffusi e gravi errori. Procedure risolutive non avviate.	3 - 4
Conoscenze incomplete, superficiali e non organiche. Non sempre appropriato l'uso della terminologia specifica.	Esposizione poco chiara o con argomentazioni non esaurienti.	Errori in operazioni elementari. Difficoltà ad applicare procedure note nella risoluzione di problemi.	5
Conoscenze essenziali, eventualmente con qualche imprecisione. Non sempre corretto l'utilizzo della terminologia specifica.	Esposizione essenziale, con argomentazioni poco sviluppate.	Qualche imprecisione in quesiti elementari. Risoluzione corretta di problemi utilizzando procedure note.	6
Conoscenze discrete ed uso abbastanza appropriato della terminologia specifica.	Esposizione quasi completa, con argomentazioni coerenti ma non esaurienti.	Assenza di errori in quesiti elementari. Risoluzione corretta di problemi che richiedono l'utilizzo di procedure note.	7
Conoscenze buone ed uso appropriato della terminologia specifica.	Esposizione quasi completa, con argomentazioni coerenti anche se non del tutto esaurienti.	Qualche imprecisione in quesiti complessi. Risoluzione parziale di problemi che richiedono l'utilizzo di procedure complesse o non note.	8
Conoscenze complete e approfondite. Padronanza nell'uso della terminologia specifica.	Esposizione completa, con argomentazioni coerenti e/o significativi apporti personali.	Assenza di errori e imperfezioni in quesiti complessi. Risoluzione corretta di problemi utilizzando procedure anche non note e/o impostate in modo originale.	9 - 10

Vicenza, _____

Firma _____