

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 ed abilità:

OBIETTIVI DEL PERCORSO FORMATIVO PREVISTI DALLA PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTOLivello di classe: **terzo anno**Indirizzo di studi: **Liceo delle Scienze Umane opz. Economico-Sociale**

Competenze previste	Abilità dello studente	Conoscenze
Essere in grado di individuare la corretta scomposizione al fine di determinare M.C.D. e m.c.m. tra polinomi	Saper applicare i vari metodi per scomporre un polinomio	Divisione tra polinomi. Scomposizione dei polinomi in fattori
Semplificare le espressioni algebriche	Saper operare con le frazioni algebriche, avendo posto le corrette C.E.	Riconoscere le frazioni algebriche
Saper applicare le abilità acquisite in situazioni nuove	Saper risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado, anche fratte.	Conoscere formule e procedimenti risolutivi per equazioni e disequazioni di grado superiore al primo
Riconoscere le coniche nelle applicazioni della fisica e dell'economia.	Applicare la teoria delle equazioni di secondo grado per lo studio delle coniche. Utilizzare l'equazione della parabola per lo studio delle disequazioni di 2 ^a grado	Riconoscere le equazioni delle coniche e saperle rappresentare nel piano cartesiano
Utilizzare la geometria euclidea nella risoluzione dei problemi	Riconoscere la circonferenza come luogo geometrico. Applicare le proprietà di circonferenza e cerchio a semplici esercizi	Conoscere le definizioni e le proprietà di circonferenza e cerchio
Utilizzare le medie corrette a seconda del caso studiato	Sapere correttamente le definizioni degli indici di posizione centrale	Conoscere le diverse tipologie di media
Saper applicare le abilità acquisite a dati reali (ISTAT)	Saper ricavare una funzione lineare avendo a disposizione una rilevazione statistica	Conoscere le definizioni di interpolazione statistica, dipendenza, la regressione e la correlazione

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

Contenuti	Periodo	Stima ore previste
La divisione tra polinomi	settembre-ottobre	9
La scomposizione in fattori	ottobre-novembre	9
Le frazioni algebriche	novembre	6
Le equazioni di 2 ^a grado	novembre -dicembre	10
Le coniche (circonferenza e parabola)	Gennaio-febbraio	15
Le disequazioni	Febbraio-marzo	12
L'iperbole	aprile	8
La circonferenza e il cerchio	aprile	10
La statistica	aprile-maggio-giugno	15

Obiettivi minimi :

Unità	Livello di sufficienza, obiettivi
1 SCOMPOSIZIONE E FRAZIONI ALGEBRICHE	L'alunno è in grado di scomporre semplici polinomi e risolvere espressioni con frazioni algebriche. Sa determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica
2 EQUAZIONI DI SECONDO GRADO	Lo studente conosce la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado e la sa applicare a semplici esercizi
3 LE CONICHE	L'alunno conosce le definizioni e le equazioni canoniche della circonferenza e della parabola e sa disegnarne il grafico nel piano cartesiano. Sa determinare la posizione reciproca tra retta e parabola. Sa riconoscere e disegnare una funzione omografica
4 LE DISEQUAZIONI	L'alunno sa risolvere disequazioni di secondo grado intere e fratte e semplici disequazioni di grado superiore
5 CIRCONFERENZA E CERCHIO	L'alunno conosce le proprietà base di circonferenza e cerchio. Sa svolgere semplici problemi con essi.
6 STATISTICA	L'alunno conosce le definizioni di interpolazione statistica, dipendenza, la regressione e la correlazione e le sa applicare a semplici esercizi

SPAZI

Oltre all'aula, dotata o meno di LIM, si potrà eventualmente fare uso, a seconda delle necessità, di altri spazi, come il laboratorio di informatica, o visite didattiche.

METODI

- *Lezioni frontali.* L'alunno acquisisce la capacità di ascoltare, comprendere e sintetizzare gli argomenti trattati in classe.
- *Problem solving.* Nell'introdurre gli argomenti vengono proposti agli alunni situazioni di vita reale in cui sono necessari gli strumenti matematici e/o le formule della fisica che devono essere trattate in quella lezione.
- *Esercitazioni.* Gli studenti svolgono in classe gli esercizi proposti con l'aiuto dell'insegnante e con la collaborazione dei compagni vicini.
- *Svolgimento di esercizi guidati.* E' previsto lo svolgimento di esercizi con la spiegazione puntuale dei passaggi e delle regole teoriche utilizzate al fine di aiutare i ragazzi a sviluppare strategie risolutive.
- *Correzione degli esercizi per casa.* I compiti assegnati vengono corretti in classe dall'insegnante o sotto la guida di quest'ultimo dagli studenti che hanno incontrato difficoltà nel loro svolgimento.

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.

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

CRITERI DI VALUTAZIONE (Griglie ed altro)

Le modalità possibili delle prove di accertamento previste sono le seguenti:

- verifiche scritte di tipo tradizionale (esercizi e/o problemi e/o domande aperte)
- prove strutturate o semistrutturate
- interrogazioni

E' previsto lo svolgimento almeno tre prove di accertamento nel trimestre e almeno tre nel pentamestre.

Le interrogazioni possono essere anche frazionate in momenti diversi, ed eventualmente svolte in parte scritta ed in parte orale.

Nella valutazione delle interrogazioni, oltre alla correttezza e precisione nell'esposizione, si potrà considerare anche la partecipazione all'attività in classe e la continuità mostrata nel lavoro svolto a casa.

La correzione delle prove scritte (di qualunque tipo) verrà fatta in classe nei giorni successivi a quello dello svolgimento della prova, 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 la verifica, 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
- d) corsi di recupero da effettuarsi durante il periodo estivo

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