

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 1 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5 CL		
CLASSI: 5°LINGUISTICO		DOCENTE: ALBERTI GIUSEPPE		

PROFILO CLASSE	
INGRESSO	USCITA
LA CLASSE COMPOSTA DA 21 STUDENTI, 5 MASCHI E 19 FEMMINE, HA EVIDENZIATO FIN DALL’INIZIO LIVELLI DI ATTENZIONE E PARTECIPAZIONE ADEGUATI. NONOSTANTE LE NUMEROSE LACUNE PREGRESSE, I PRIMI TRAGUARDI DI APPRENDIMENTO MOSTRANO UNA RISPOSTA POSITIVA DELL’INTERO GRUPPO CLASSE NEI CONFRONTI DELLA PROPOSTA DIDATTICA.	
Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale: “I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico: - lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica; - la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari; - l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte; - l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche; - la pratica dell’argomentazione e del confronto; - la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale; - l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.	
Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali individuati dal DIPARTIMENTO gli studenti dovranno:	Risultato di apprendimento e strategia/metodologia didattica deliberata dal CdC
1. Area metodologica • Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l’intero arco della propria vita. • Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti. • Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.	
2. Area logico-argomentativa • Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui. • Acquisire l’abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni. • Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.	
3. Area linguistica e comunicativa • Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: -dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi; -saper leggere e comprendere testi complessi di diversa	

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 2 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5 CL		
CLASSI: 5°LINGUISTICO		DOCENTE: ALBERTI GIUSEPPE		

natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; -curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti. • Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche. • Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.	
4. Area storico umanistica • Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture. • Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.	
5. Area scientifica, matematica e tecnologica • Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento	

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL LICEO LINGUISTICO

“Il percorso del liceo linguistico è indirizzato allo studio di più sistemi linguistici e culturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità, a maturare le competenze necessarie per acquisire la padronanza comunicativa di tre lingue, oltre l'italiano e per comprendere criticamente l'identità storica e culturale di tradizioni e civiltà diverse” (art. 6 comma 1)

FASE 1 : INSIEMI NUMERICI E FUNZIONI		Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:		
• conoscere i concetti di intervallo ed intorno, estremi di un intervallo, punti di accumulazione • saper rappresentare le funzioni trascendenti fondamentale e riconoscerne le proprietà • saper calcola il dominio di una funzione, il segno , le simmetrie e saper rappresentare graficamente i risultati ottenuti		
CONTENUTI: Insiemi, intervalli, intorno,, estremi di un intervallo, punti di accumulazione Funzioni e relative proprietà Dominio di una funzione e primi elementi dello studio grafico di una funzione		
METODOLOGIA: □Lezione frontale verbale; □Lavoro di gruppo; □ Esercitazioni individuali		
TIPO VERIFICA: verifiche orali e scritte		
DURATA ORE: 12	DATA INIZIO/ DATA FINE : settembre/ novembre	
FASE 2 : LIMITI E CONTINUITÀ DI UNA FUNZIONE		Si / No

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 3 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5 CL		
CLASSI: 5°LINGUISTICO		DOCENTE: ALBERTI GIUSEPPE		

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:		
- Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni - Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata - Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli - Confrontare infinitesimi e infiniti - Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto - Calcolare gli asintoti di una funzione - Disegnare il grafico probabile di una funzione		
CONTENUTI: I limiti (4 casi). Teoremi relativi ai limiti. Funzioni continue. Calcolo dei limiti. Limiti notevoli. Funzioni discontinue Teoremi funzioni continue		
METODOLOGIA: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali		
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative/ verifiche scritte/ esercitazioni		
DURATA ORE: 12	DATA INIZIO/ DATA FINE : novembre/ gennaio	

FASE 3 : DERIVATA DI UNA FUNZIONE		Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:		
- Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione - Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione - Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione; in particolare saper calcolare la derivata di una funzione razionale fratta - Calcolare le derivate di ordine superiore - Applicare il teorema di Lagrange, di Rolle, di Cauchy, di De L'Hospital		
CONTENUTI: Derivata prima di una funzione. Calcolo delle derivate. Teoremi sulle funzioni derivabili		
METODOLOGIA: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali		
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative		
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO/ DATA FINE : dicembre/febbraio	

FASE 4 : STUDIO DI FUNZIONE		Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:		
- Determinare gli intervalli di (de)crescenza di una funzione mediante la derivata prima - Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima - Determinare i flessi mediante la derivata seconda - Risolvere i problemi di massimo e di minimo - Tracciare il grafico di una funzione razionale fratta		
CONTENUTI: Estremi per una funzione Studio grafico completo per una funzione		
METODOLOGIA: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali		

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 4 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 5 CL		
CLASSI: 5°LINGUISTICO		DOCENTE: ALBERTI GIUSEPPE		

TIPO VERIFICA: verifiche orali formative	
DURATA ORE: 12	DATA INIZIO/ DATA FINE : settembre/ giugno

FASE 5 : CALCOLO INTEGRALE	Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: - Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità - Calcolare l'area di superfici piane,	
CONTENUTI: Integrale definito ed indefinito Calcolo integrale Calcolo aree	
METODOLOGIA: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali	
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative	
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO/ DATA FINE : aprile/maggio

- FASE 6 : LE DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ	Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: - Determinare la distribuzione di probabilità e la funzione di ripartizione di una variabile casuale discreta, valutandone media, varianza, deviazione standard - Studiare variabili casuali che hanno distribuzione uniforme discreta o binomiale	
CONTENUTI: Le variabili casuali discrete e le distribuzioni di probabilità. Le distribuzioni di probabilità di uso frequente	
METODOLOGIA: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali	
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative	
DURATA ORE: 8	DATA INIZIO/ DATA FINE : aprile/maggio