

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

PROFILO CLASSE	
INGRESSO	USCITA
LA CLASSE COMPOSTA DA 26 STUDENTI, 5 MASCHI E 21 FEMMINE, HA MOSTRATO FIN DAI PRIMI GIORNI IMPEGNO E PARTECIPAZIONE APPENA SUFFICIENTI. GLI ALUNNI SPESSO RETICENTI ALLO STUDIO DELLA DISCIPLINA, VUOI PER SCARSA ATTITUDINE, VUOI PER ERRATE CONVINZIONI, HANNO CONTINUO BISOGNO DI STIMOLI E RINFORZI. DATE LE POTENZIALITÀ DEL GRUPPO CLASSE, IL DOCENTE, CONFIDA IN UNA RAPIDA EVOLUZIONE POSITIVA AL FINE DI CONSEGUIRE IL TOTALE SUCCESSO FORMATIVO.	
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	

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

(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 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 : RIPASSO CONTENUTI ANNO PRECEDENTE		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: vedi programmazione anno precedente		
CONTENUTI: vedi programmazione anno precedente		
METODOLOGIA: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali		
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative		
DURATA ORE: 4	DATA INIZIO/ DATA FINE : settembre	

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

FASE 2 : LE FUNZIONI	Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:	
- Individuare le principali proprietà di una funzione - Rappresentare le funzioni logaritmo, esponenziale e goniometriche	
CONTENUTI:	
- Definizione di funzione, funzioni numeriche - Funzioni definite per casi - Dominio - Zeri di una funzione - Classificazione delle funzioni - Funzioni crescenti e decrescenti - Funzioni esponenziali, logaritmiche e goniometriche elementari (seno, coseno, tangente)	
TIPO VERIFICA:	
verifica scritta o orale con esercizi relativi alla conoscenza degli argomenti	
METODOLOGIA (crocettare): ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lezione frontale con strumenti multimediali; ☐ Uso di video (film, documentari); ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); ☐ Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); ☐ Discussione basata sull’argomentazione e sul confronto; ☐ ricerca guidata; ☐ altro(specificare)	
DURATA ORE: 12 ore	DATA INIZIO/ DATA FINE : tutto AS

FASE 3 : LE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE	Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:	
3.1 conoscere e applicare le proprietà delle potenze con esponente razionale 3.2 risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali 3.3 conoscere la definizione e le proprietà dei logaritmi e operare con esse 3.4 risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche 3.5 interpretare semplici modelli di crescita e decrescita esponenziale	
CONTENUTI + TIPO VERIFICA:	
- Proprietà delle potenze - Equazioni e disequazioni esponenziali - Definizioni e proprietà dei logaritmi - Equazioni e disequazioni logaritmiche - Modelli di crescita e decrescita esponenziale verifica scritta e/o orale	
METODOLOGIA ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lezione frontale con strumenti multimediali; ☐ Esercitazioni di gruppo; ☐ Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); ☐ Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche)	
DURATA ORE: 16	DATA INIZIO/ DATA FINE : ottobre/dicembre

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

FASE 4 : FUNZIONI GONIOMETRICHE E TRIGONOMETRIA	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:	
4.1 Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni goniometriche elementari e le relative proprietà 4.2 Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari 4.3 Risolvere equazioni goniometriche elementari 4.4 Risolvere semplici problemi applicando i teoremi sui triangoli rettangoli	
CONTENUTI + TIPO VERIFICA: - Definizione di radiante - Definizione di seno, coseno, tangente di un angolo - Seno, coseno e tangente di angoli notevoli - Relazioni fondamentali - Funzioni goniometriche di angoli associati - Proprietà e grafici delle funzioni goniometriche - Teoremi sui triangoli rettangoli - Area di un triangolo - Equazioni goniometriche elementari verifica scritta e/o orale	
METODOLOGIA (crocettare): ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lezione frontale con strumenti multimediali; ☐ Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); ☐ Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); ☐ Esercitazioni di gruppo anche con l'utilizzo di strumenti multimediali	
DURATA ORE: 16	DATA INIZIO/ DATA FINE : gennaio/marzo

FASE 5 : GEOMETRIA SOLIDA	
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:	
5.1 Conoscere gli elementi fondamentali relativi alla geometria solida euclidea 5.2 Acquisire la nomenclatura relativa ai solidi nello spazio 5.3 Calcolare aree e volumi di solidi notevoli	
CONTENUTI + TIPO VERIFICA: - Punti, rette e piani nello spazio - Poliedri: prisma, prismi particolari, angoloide, piramidi, poliedri regolari. - Solidi di rotazione: cilindro, cono, sfera - Aree dei solidi notevoli - Volumi dei solidi notevoli verifica scritta e/o orale	
METODOLOGIA (crocettare): ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lezione frontale con strumenti multimediali; ☐ Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); ☐ Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); ☐ Esercitazioni di gruppo anche con l'utilizzo di strumenti multimediali	
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO/ DATA FINE : aprile/maggio

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

FASE 6 : INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA'

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

- 6.1 riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile
- 6.2 calcolare la probabilità di un evento aleatorio
- 6.3 calcolare la probabilità dell'evento unione di due eventi incompatibili e di due eventi compatibili
- 6.4 calcolare la probabilità dell'evento intersezione di due eventi indipendenti e di due eventi dipendenti

CONTENUTI + TIPO VERIFICA:

- evento aleatorio e probabilità
 - la probabilità di un evento e del suo contrario
 - l'evento unione e intersezione di due eventi
 - gli eventi compatibili e gli eventi incompatibili
 - la somma delle probabilità per eventi compatibili e incompatibili
 - la probabilità condizionata
 - il prodotto delle probabilità per eventi dipendenti e indipendenti
- verifica scritta

METODOLOGIA : ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Lavoro di gruppo; ☐ Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione);
☐ Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche);

DURATA ORE: 8

DATA INIZIO/ DATA FINE : gennaio/giugno