

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 28/10/2014	Firma	Pagina 1 di 6
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 3AL		
CLASSI: 3°LINGUISTICO		DOCENTE: RAFFAELLA PELLEGATTA		

PROFILO CLASSE	
INGRESSO	USCITA
LA CLASSE È COMPOSTA DA 19 ALUNNI . DISPONIBILI AL DIALOGO EDUCATIVO SI MOSTRANO INTERESSATI ALLE DIVERSE ATTIVITÀ PROPOSTE. LA MAGGIOR PARTE DEI RAGAZZI SVOLGE CON IMPEGNO IL LAVORO ASSEGNATO LIVELLI DI PARTENZA: ALUNNI ≥ 8 N° 6 ALUNNI $6 \leq x < 8$ N° 10 ALUNNI < 6 N° 3	

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”. (DPR 89/2010 all.A)	
I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali prevedono che, al termine del quinquennio, gli studenti dovranno:	Per questo A.S. il Cdc, per ciascuna area, sceglie di concentrarsi su 1 risultato di apprendimento e adotta la seguente strategia/metodologia didattica, indicando quali docenti/discipline siano coinvolte (è previsto monitoraggio in ogni seduta intermedia e verifica e verbalizzazione in quella di fine anno):
1. Area metodologica • <u>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.</u> • 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.	Acquisizione del lessico specialistico con particolare attenzione alle discipline nuove: filosofia, fisica, arte e letteratura straniera.
2. Area logico-argomentativa • <u>Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.</u> • 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.	Italiano: discussione in classe e svolgimento di temi Filosofia: riprodurre argomentazioni filosofiche Lingua straniera: esprimere le proprie opinioni Matematica: apprendimento dei contenuti attraverso la lingua inglese secondo la metodologia CLIL
3. Area linguistica e comunicativa	Saper ricercare il materiale sul WEB Inglese: approccio al livello B2

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 28/10/2014	Firma	Pagina 2 di 6
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 3AL		
CLASSI: 3°LINGUISTICO		DOCENTE: RAFFAELLA PELLEGATTA		

• 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 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. • Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento. • Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche. • <u>Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</u>	
4. Area storico umanistica • Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini. • Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri. • Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea. • <u>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.</u> • Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione. • <u>Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.</u> • Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive. • Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.	Storia, Filosofia, Inglese, Francese, Spagnolo: lettura di testi originali e loro analisi. Scienze, Fisica e Matematica: inquadrare storicamente il contenuto da affrontare ricerca note biografiche di figure di rilievo in campo scientifico
5. Area scientifica, matematica e tecnologica • Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero	Imparare a scegliere il materiale sul Web

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 28/10/2014	Firma	Pagina 3 di 6
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 3AL		
CLASSI: 3°LINGUISTICO		DOCENTE: RAFFAELLA PELLEGATTA		

matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. • Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate. • Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.	
--	--

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		Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: vedi programmazione anno precedente		
CONTENUTI: vedi programmazione anno precedente		
METODOLOGIA CLIL : ☐ Lezione frontale con strumenti multimediali; ☒ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali		
TIPO VERIFICA: verifiche orali formative		
DURATA ORE: 4	DATA INIZIO/ DATA FINE : settembre	

FASE 2 : FATTORIZZAZIONE		Si / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: 2.1 fattorizzare semplici polinomi 2.2 conoscere il significato di divisione tra due polinomi 2.3 individuare analogie con la divisione dei numeri interi		
CONTENUTI + TIPO VERIFICA: 2.1 ripasso delle scomposizione in fattori in semplici casi 2.2 la regola di Ruffini verifica scritta e/o orale		
METODOLOGIA : ☒ Lezione frontale con strumenti multimediali; ☒ Lavoro di gruppo; ☐ Esercitazioni individuali ☐ Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); ☐ Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche)		
DURATA ORE: 8	DATA INIZIO/ DATA FINE : ottobre/ottobre	
FASE 3 : LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO		Si / No

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 28/10/2014	Firma	Pagina 4 di 6
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 3AL		
CLASSI: 3°LINGUISTICO		DOCENTE: RAFFAELLA PELLEGATTA		

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

- 3.2 riconoscere i diversi tipi di equazioni di 2° grado
- 3.3 risolvere equazioni numeriche intere e fratte di 2° grado
- 3.4 rappresentare sul piano cartesiano la funzione quadratica
- 3.5 determinare gli zeri di una funzione quadratica
- 3.6. risolvere semplici equazioni frazionarie
- 3.7 risolvere equazioni di grado superiore al secondo scomponibili

CONTENUTI + TIPO VERIFICA:

- forma normale di un'equazione di 2° grado
 - equazioni pure, spurie e monomie
 - tecniche risolutive di un'equazione di 2° grado
 - equazioni di secondo grado fratte
 - la funzione quadratica
- verifica scritta e/o orale

METODOLOGIA CLIL: ☐ 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 : novembre/gennaio

FASE 4 : DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

- 4.1 risolvere disequazioni di 2°
- 4.2 risolvere disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili
- 4.3 risolvere disequazioni fratte
- 4.4 risolvere sistemi di disequazioni in semplici casi

CONTENUTI + TIPO VERIFICA:

- tecniche risolutive delle disequazioni di 2° grado
 - tecniche risolutive delle disequazioni fratte e scomponibili
 - tecniche risolutive dei sistemi di disequazioni
- verifica scritta e/o orale

METODOLOGIA CLIL: ☐ 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: 14

DATA INIZIO/ DATA FINE : gennaio/marzo

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 28/10/2014	Firma	Pagina 5 di 6
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 3AL		
CLASSI: 3°LINGUISTICO		DOCENTE: RAFFAELLA PELLEGATTA		

FASE 5 : CERCHIO CIRCONFERENZA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

- 5.1 riconoscere e saper disegnare gli elementi relativi a cerchio e circonferenza
- 5.2 applicare i teoremi presentati relativi a cerchio e circonferenza
- 5.3 applicare il concetto di luogo geometrico
- 5.4 determinare l'equazione della circonferenza
- 5.5 saper distinguere l'approccio sintetico e analitico
- 5.6 organizzare in modo logico le conoscenze
- 5.7 utilizzare il linguaggio in modo appropriato

CONTENUTI + TIPO VERIFICA:

- cerchio e circonferenza
- proprietà della circonferenza e del cerchio
- teoremi relativi a cerchio e circonferenza
- luoghi geometrici : asse di un segmento, circonferenza
- circonferenza nel piano cartesiano
- equazione della circonferenza

verifica scritta e/o orale

METODOLOGIA CLIL: ☐ 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 : marzo/aprile

FASE 6 : PARABOLA NEL PIANO CARTESIANO

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

- 6.1 riconoscere le sezioni coniche
- 6.2 applicare il concetto di luogo geometrico per la parabola
- 6.3 saper disegnare la parabola nel piano cartesiano
- 6.4 saper riconoscere e determinare gli elementi fondamentali relativi alla parabola
- 6.5 saper confrontare l'aspetto geometrico e algebrico applicando le conoscenze alla risoluzione grafica delle equazioni e disequazioni di 2° grado

CONTENUTI + TIPO VERIFICA:

- La parabola come sezione conica
- La parabola come luogo geometrico
- La parabola e la sua equazione
- Risoluzione grafica

Verifica scritta e/o orale

METODOLOGIA CLIL : ☐ Lezione frontale verbale; ☒ Lezione frontale con strumenti multimediali; ☐ Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); ☐ Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); ☒ Esercitazioni anche con l'uso di strumenti multimediali

DURATA ORE: 14

DATA INIZIO/ DATA FINE : aprile/giugno

1100 – B2 Ed. 4 del 30/10/12	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 28/10/2014	Firma	Pagina 6 di 6
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		MATERIA: MATEMATICA CLASSE: 3AL		
CLASSI: 3°LINGUISTICO		DOCENTE: RAFFAELLA PELLEGATTA		

FASE 7 : ALGEBRA DEI VETTORI (vedi programmazione di fisica)

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:

- 7.1 Saper distinguere grandezze scalari e grandezze vettoriali
- 7.2 Saper operare con i vettori
- 7.3 Saper rappresentare i vettori nel piano cartesiano
- 7.4 Saper applicare i vettori alla fisica (relativamente ad alcuni argomenti del programma di fisica)

CONTENUTI + TIPO VERIFICA:

- I vettori del piano
- Operazioni con i vettori
- La rappresentazione cartesiana dei vettori
- Problemi di applicazione dei vettori alla fisica

Verifica scritta e/o orale

METODOLOGIA: ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); ☐ Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); ☐ Esercitazioni anche con l'utilizzo di strumenti multimediali

DURATA ORE: ///

DATA INIZIO/ DATA FINE : //