

1100 – B1	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31-10-2014	Firma E.Radice	Pagina 1 di 4
-----------	---	--------------------	-------------------	---------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA	MATERIA:MATEMATICA
CLASSI PRIME SCIENTIFICO	CLASSE I C
	DOCENTE Elena Radice

PROFILO CLASSE	
INGRESSO	USCITA
LA I C, COMPOSTA DA 29 STUDENTI, SI CARATTERIZZA PER VIVACITÀ E PARTECIPAZIONE. IL CLIMA IN CLASSE, MOLTO DISPERSIVO AD INIZIO D’ANNO, È GIÀ MIGLIORATO, MA RIMANE QUALCHE MOMENTO DI DISTRAZIONE SOPRATTUTTO A FINE MATTINA O NEI MOMENTI MENO STRUTTURATI (ATTIVITÀ DI GRUPPO). IL RENDIMENTO È COMPLESSIVAMENTE PIÙ CHE SUFFICIENTE, NONOSTANTE IL 30% CIRCA DEGLI STUDENTI ABBIA FATTO RILEVARE LACUNE E DIFFICOLTÀ. I COMPITI A CASA VENGONO SVOLTI DA TUTTI IN MODO PUNTUALE, MENTRE LO STUDIO ANDREBBE APPROFONDITO.	
COMPETENZE DI CITTADINANZA DELIBERATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE	
X <u>Imparare ad imparare</u>: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro. In particolare: prendere appunti, cogliere le parole chiave, auto-valutare un compito/un’esposizione; da parte del docente si cercherà di proporre lezioni con diverse modalità al fine di stimolare i diversi stili di apprendimento.	
X <u>Comunicare</u> ➤ comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, <u>matematico</u>, scientifico, <u>simbolico</u>, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) ➤ rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d’animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, <u>matematico</u>, scientifico, <u>simbolico</u>, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (<u>cartacei, informatici e multimediali</u>).	

COMPETENZE	ASSI AFFERENTI			
	ling	matem	sto	tecn
1 Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	X			
2 Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	X			
3 Utilizzare e produrre testi multimediali	X			
4 Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica		X		
5 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni		X		
6. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi		X		
7. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da appl. specifiche di tipo informatico		X		
8. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate				X

1100 – B1	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31-10-2014	Firma E.Radice	Pagina 2 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

UNITA' DIDATTICHE

N°1 INSIEMI NUMERICI COMPETENZE 4-6				
ABILITA' 1.1 rappresentare i numeri sull'asse reale 1.2 operare in Q e conoscere le proprietà delle operazioni in Q 1.3 applicare l'operazione di elevamento a potenza con esponente in Z 1.4 applicare le proprietà delle potenze con esponente in Z 1.5 risolvere problemi con frazioni, proporzioni, percentuali				
CONOSCENZE - numeri naturali, interi, razionali, reali (cenni) - l'asse reale: introduzione intuitiva ai numeri reali - operazioni fondamentali in Q e loro proprietà - potenze con base in Q ed esponente in Z - proprietà delle potenze			RELAZIONE FINALE	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA lezione frontale, partecipata, esercitazioni singole o a gruppi				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 16	DATA INIZIO: ottobre	DATA FINE : novembre		

2 CALCOLO LETTERALE COMPETENZE 1-2-4-6				
ABILITA' 2.1 operare con i monomi 2.2 operare con i polinomi 2.3 applicare le regole sui prodotti notevoli 2.4 scomporre un polinomio 2.5 impostare il campo di esistenza di una frazione algebrica 2.6 calcolare M.C.D. di polinomi e semplificare le frazioni algebriche 2.7 calcolare m.c.m. di polinomi e operare con le frazioni algebriche 2.8 eseguire la divisione di polinomi con l'algoritmo e con la regola di Ruffini 2.9 applicare il teorema del resto 2.10 scomporre i polinomi con la regola di Ruffini				
CONOSCENZE - monomi: definizioni e operazioni - polinomi: definizioni e operazioni - prodotti notevoli: quadrato e cubo del binomio, quadrato del trinomio, potenza del binomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza - scomposizione del polinomio in fattori: raccoglimento totale e parziale, prodotti notevoli, somma e differenza di due cubi, trinomio notevole di secondo grado - frazioni algebriche: definizione e campo d'esistenza - M.C.D. di polinomi e semplificazione di frazioni algebriche - m.c.m. di polinomi e operazioni con le frazioni algebriche - divisione tra due polinomi: algoritmo e regola di Ruffini - teorema del resto - scomposizione di polinomi con la regola di Ruffini			RELAZIONE FINALE	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA lezione frontale, partecipata, esercitazioni singole o a gruppi				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 40	DATA INIZIO: ottobre	DATA FINE : febbraio/marzo		

1100 – B1	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31-10-2014	Firma E.Radice	Pagina 3 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

N° 3 EQUAZIONI E DISEQUAZIONI COMPETENZE 1-2-4-6

ABILITA'

- 3.1 applicare consapevolmente i principi di equivalenza
- 3.2 riconoscere equazioni lineari, determinate, indeterminate, impossibili
- 3.3 risolvere equazioni lineari in una incognita intere e frazionarie
- 3.4 impostare e risolvere problemi di primo grado con l'uso di equazioni
- 3.5 applicare consapevolmente i principi di equivalenza delle disequazioni
- 3.6 risolvere disequazioni numeriche di primo grado
- 3.7 risolvere sistemi di disequazioni

CONOSCENZE

- definizione di equazione
- principi di equivalenza
- classificazione delle equazioni
- risoluzioni di equazioni lineari in una incognita intere e fratte
- problemi ad una incognita
- disequazioni di primo grado in una incognita: definizioni e principi
- risoluzione di disequazioni numeriche di primo grado
- sistemi di disequazioni

RELAZIONE FINALE

Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
-----------	--

METODOLOGIA lezione frontale, partecipata, esercitazioni singole o a gruppi

TIPO VERIFICA: scritta e/o orale

DURATA ORE: 30

DATA INIZIO: gennaio

DATA FINE : aprile

N° 4 INSIEMI, LOGICA, RELAZIONI E FUNZIONI COMPETENZE 1-6

ABILITA'

- 4.1 operare con gli insiemi
- 4.2 riconoscere le proposizioni e utilizzare i connettivi logici (su proposizioni di tipo geometrico o algebrico)
- 4.3 comprendere la differenza tra dimostrazione e verifica di una proposizione (esempi in Aritmetica e Geometria)
- 4.4 utilizzare la condizione necessaria e sufficiente
- 4.5 usare in modo appropriato i quantificatori
- 4.6 riconoscere le funzioni e costruire semplici funzioni

CONOSCENZE

- insiemi: definizioni e operazioni fondamentali
- proposizioni: definizioni, operazioni fondamentali (cenni)
- predicati: definizioni e operazioni fondamentali (cenni)
- implicazione logica, equivalenza logica, condizione necessaria e sufficiente
- quantificatori
- esempi di relazioni di equivalenza e d'ordine (in Aritmetica, Geometria)
- concetto di funzione

RELAZIONE FINALE

Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
-----------	--

METODOLOGIA lezione frontale, partecipata, esercitazioni singole o a gruppi

TIPO VERIFICA: scritta e/o orale

DURATA ORE: 19

DATA INIZIO: ottobre

DATA FINE : maggio

1100 – B1	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data 31-10-2014	Firma E.Radice	Pagina 4 di 4
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

N° 5 NOZIONI E TEOREMI FONDAMENTALI DI GEOMETRIA RAZIONALE - COMPETENZE 1-2-3-5-6-8				
ABILITA’ 5.1 distinguere tra postulati, definizioni e teoremi 5.2 riconoscere ipotesi e tesi nei teoremi 5.3 dimostrare i teoremi studiati 5.4 dimostrare proprietà di figure geometriche				
CONOSCENZE - collocazione storica della Geometria Euclidea - enti primitivi, postulati fondamentali, definizioni, teoremi - dimostrazioni: significato e tipologie (dirette, indirette/per assurdo) - triangoli: definizioni e proprietà - rette perpendicolari e parallele: definizioni e proprietà - parallelogrammi e trapezi: definizioni e proprietà - fascio di rette parallele: definizioni e teoremi - cenni di geometria dello spazio			RELAZIONE FINALE	
			Si/	RIPORTARE E MOTIVARE
			no	EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA lezione frontale, partecipata, esercitazioni singole o a gruppi				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 50	DATA INIZIO: ottobre	DATA FINE : giugno		

N° 6 STATISTICA COMPETENZE 7-8				
ABILITA’ 6.1 analizzare insiemi di dati 6.2 rappresentare insiemi di dati mediante tabelle di frequenze e grafici 6.3 calcolare i principali indici di posizionamento 6.4 calcolare i principali indici di variabilità				
CONOSCENZE - basi di Statistica descrittiva: oggetto, metodo, fasi della Statistica - caratteri, modalità, tabelle di frequenza, rappresentazione grafica di dati - indici di posizionamento - indici di variabilità			RELAZIONE FINALE	
			Si/	RIPORTARE E MOTIVARE
			no	EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA lezione frontale, partecipata, esercitazioni singole o a gruppi				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO: settembre	DATA FINE : ottobre	sì	