

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA	MATERIA:MATEMATICA
CLASSI PRIME SCIENTIFICO	CLASSE 1°A
	DOCENTE: DIANA FORMAGGIONI

PROFILO CLASSE	
INGRESSO	USCITA
LA CLASSE PRESENTA UN PROFILO COMPLESSIVAMENTE POSITIVO PER QUANTO RIGUARDA SIA IL COMPORTAMENTO CHE LA PARTECIPAZIONE E L’INTERESSE. LE LACUNE E/O CARENZE INIZIALI SONO STATE IN BUONA PARTE COLMATE CON UN PROGRAMMA DI RIPASSO DEI PRE-REQUISITI NECESSARI PER AFFRONTARE I CONTENUTI DEL PRIMO ANNO. TALE PROGRAMMA È STATO SVOLTO NELLE PRIME TRE SETTIMANE DI SCUOLA E SONO STATE FORNITE DELLE INDICAZIONI ANCHE SUL METODO DI STUDIO. IN QUESTO PRIMO PERIODO L’IMPEGNO NELLA MAGGIOR PARTE DEGLI ALUNNI RISULTA SUFFICIENTEMENTE ADEGUATO ALLE RICHIESTE.	
COMPETENZE DI CITTADINANZA DELIBERATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE	

1100 – B1	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 2 di 5
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

- ☐ **Imparare ad imparare: 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.**
- ☐ **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- ☐ **Comunicare**
 - **comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, 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, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).**
- ☐ **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- ☐ **Agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
- ☐ **Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
- ☐ **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
- ☐ **Acquisire ed interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

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 applicaz. specifiche di tipo informatico		X		
8. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate				X

UNITA' DIDATTICHE

1100 – B1	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 3 di 5
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

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				
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 • problemi con frazioni, proporzioni, percentuali			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: settembre	DATA FINE : ottobre		

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		

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

1100 – B1	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 4 di 5
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

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 intera 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 intera 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 4.3 operare con i predicati 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 - predicati: definizioni e operazioni fondamentali - implicazione logica, equivalenza logica, condizione necessaria e sufficiente - quantificatori - Concetto di relazione - 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: 15	DATA INIZIO: novembre	DATA FINE : maggio		

N° 5 NOZIONI E TEOREMI FONDAMENTALI DI GEOMETRIA RAZIONALE COMPETENZE 1-2-3-5-6-8
--

1100 – B1	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data	Firma	Pagina 5 di 5
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

ABILITA’ 5.1 comprendere la differenza tra postulati, definizioni e teoremi 5.2 dimostrare i teoremi studiati 5.3 riconoscere ipotesi e tesi nei teoremi 5.4 dimostrare i teoremi				
CONOSCENZE - enti primitivi e postulati fondamentali - definizione degli enti geometrici - 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/ no	RIPORTARE E MOTIVARE 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 i dati 6.2 rappresentare e analizzare insiemi di dati 6.3 calcolare gli indici di posizionamento 6.4 calcolare gli indici di variabilità				
CONOSCENZE - analisi dei dati di un’indagine - rappresentazione di dati - indici di posizionamento - indici di variabilità			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: 15	DATA INIZIO: maggio	DATA FINE : giugno		