



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE PROFESSIONALE
ANNESSO AL CONVITTO NAZIONALE STATALE "R. Bonghi"
 sezioni associate: I.P.S.S.A.R. - I.P.I. ARTIGIANATO – I.P. SERVIZI.COMM.

PROGRAMMA CONCLUSIVO SVOLTO

a.s.2017/2018

Classe	1	Sezione	E	Sede	I.P.S.S.A.R. Convitto “Bonghi”	
Materia	Matematica			Quadro Orario		4 ore
Docente	Vorrasio Michele					
Testo in adozione	Titolo: Multimath Giallo 1 (Cod. 9788853805805) Autore: Paolo Baroncini – Roberto Manfredi Editore: Ghisetti & Corvi Volume: Primo					

ARTICOLAZIONE DEI MODULI PER COMPETENZE SVOLTI

Competenze disciplinari specifiche (definite all'interno dei dipartimenti e riferite al curriculum d'istituto) articolate in abilità e conoscenze

Modulo N. 1 - (Gli insiemi numerici)		Durata
		da Settembre a Dicembre
Competenze	Abilità	Conoscenze
Saper utilizzare il linguaggio matematico. Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. Usare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.	Saper riconoscere se un elemento appartiene a un insieme. Saper rappresentare un insieme. Saper determinare l'unione, l'intersezione e la differenza di due insiemi. Saper confrontare numeri naturali, numeri relativi e numeri razionali. Saper eseguire le operazioni in N, Z, Q e R. Saper formulare le proprietà delle operazioni. Saper applicare le proprietà delle potenze. Conoscere i criteri di divisibilità e saper calcolare il M.C.D. e il m.c.m. di due o più numeri. Saper risolvere semplici problemi con le proporzioni e con le percentuali. Saper approssimare un numero decimale.	Il concetto di insieme. La rappresentazione degli insiemi. I sottoinsiemi e insieme delle parti. Le operazioni con gli insiemi. La relazione fra gli insiemi. L'insieme dei numeri naturali, relativi e razionale. Operazioni in N, Z, Q e loro proprietà. Espressioni aritmetiche. Potenza di un numero e proprietà delle potenze. M.C.D. e m.c.m. Frazioni e numeri decimali. Proporzioni Percentuali

Modulo N.2 - (Monomi e polinomi)		Durata
		da Settembre a Dicembre
Competenze	Abilità	Conoscenze
Usare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.	Saper calcolare il valore di un'espressione algebrica in corrispondenza di particolari valori attribuiti alle lettere che in essa figurano. Saper eseguire le operazioni con i monomi e semplificare espressioni con i monomi. Saper formulare la definizione di polinomio. Saper determinare il M.C.D. e il m.c.m. tra due o più monomi. Saper eseguire l'addizione e la moltiplicazione algebrica di polinomi. Saper applicare le regole dei prodotti notevoli. Saper eseguire la divisione di un polinomio per un monomio. Saper determinare il quoziente e il resto della divisione di due polinomi.	Le lettere al posto dei numeri. I monomi. Le operazioni con i monomi. M.C.D. e m.c.m. di monomi. Espressioni algebriche con i monomi. I polinomi. Le operazioni con i polinomi. Prodotti notevoli. Divisione di un polinomio per un monomio, M.C.D. e m.c.m. di monomi. M.C.D. e m.c.m. dei polinomi. Divisione di due polinomi in una sola variabile. Regola di Ruffini. Teorema del Resto e teorema di Ruffini.

Modulo N. 3 - (Le equazioni di primo grado)		Durata
		Aprile
Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche.	Saper formulare la definizione di equazione. Saper verificare se un numero sia o meno soluzione di un'equazione. Saper riconoscere la differenza tra equazioni determinate indeterminate e impossibili. Saper risolvere un'equazione numerica intera di primo grado. Saper risolvere problemi con l'ausilio delle equazioni.	Classificazione delle equazioni. I principi di equivalenza. La forma normale e il grado di una equazione. Equazioni: determinate indeterminate e impossibili. Risoluzione di equazioni numeriche intere di primo grado. Le equazioni per risolvere i problemi.

Modulo N. 4 - (Statistica) [PROGRAMMA NON SVOLTO]		Durata
		Maggio
Competenze	Abilità	Conoscenze
Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. Interpretare grafici e dati	Saper calcolare la frequenza assoluta e relativa. Saper calcolare la probabilità di un evento e del suo contrario. Saper rappresentare un fenomeno statistico.	L'importanza dei dati. Rilevamenti statistici. Frequenza e intensità. Le fasi di una ricerca statistica e il rilevamento statistico. Lo spoglio e la rappresentazione dei dati. Moda, media aritmetica e mediana.

Modulo N. 5 (Nozioni fondamentali di geometria) [PROGRAMMA NON SVOLTO]		Durata
		da Marzo a Maggio
Competenze	Abilità	Conoscenze
Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Esporre, ragionare e dimostrare	Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso o strumenti informatici. Conoscere e usare misure di grandezza geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.	Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano. Le principali figure del piano. Il piano Euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio. Misure di grandezza; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teorema di Euclide o di Pitagora.

Lucera, 13/06/2018

GLI STUDENTI

Francesca Celli
Luca Ingeludo
Alessia Comizzio

Il docente
Prof. Vorrasio M

