



I.T. ENRICO MATTEI Casamicciola Terme A.S. 2019/ 2020

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

INDIRIZZO TECNOLOGICO

Materia: **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

Docente: **PELLECCHIA GIOVANNI**

Classe: **III-A**

Libro di testo: **Matematica.verde vol.3A/B – Bergamini, Barozzi, Trifone - Zanichelli**

§ 1. I risultati di apprendimento sulla base della normativa vigente, con riferimento alla programmazione del Consiglio di classe

Istituti Tecnici: D.P.R. n. 88/2010 e Linee Guida trasmesse con Direttive M.I.U.R. n. 57 del 15/7/2010 e n. 4 del 16/1/2012;

- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica;
- possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

§ 2. Situazione in ingresso (osservazioni ed esiti del test, preferibilmente di asse)

§ 3. Contributo della materia al conseguimento delle competenze di cittadinanza

La materia si presta al consolidamento di tutte e otto le competenze di cittadinanza acquisite al termine dell'istruzione obbligatoria, tuttavia la matematica, per sua natura, contribuisce al rafforzamento di alcune particolari competenze quali "risolvere problemi", "individuare collegamenti e relazioni", "acquisire ed interpretare l'informazione".

§ 4. Contributo della materia al conseguimento delle competenze di asse

La materia si presta al consolidamento di tutte e quattro le competenze di base acquisite negli anni passati:

- 1 - utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico;
- 2 - confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;
- 3 - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;

4 - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente strumenti di calcolo anche di tipo informatico;

§ 5. Articolazione di conoscenze, abilità e competenze in unità di apprendimento DISCIPLINARI

Competenze:

1. utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
2. utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
3. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

U.D.A	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
N.0 Ripetizione (settembre-ottobre)	Insiemi numerici: N, Z, Q, R.	Saper stabilire se un'operazione è interna o esterna rispetto ad un determinato insieme numerico;	1
	Conoscere le ragioni che hanno portato all'ampliamento dei numeri naturali.	Saper dimostrare l'esistenza dei numeri irrazionali;	2
			3
N.1 Esponenziali (ottobre-novembre)	<ul style="list-style-type: none"> • Potenze con esponente reale; • funzione esponenziale; • equazioni esponenziali; • disequazioni esponenziali; 	Saper risolvere equazioni, disequazioni e sistemi nonché problemi di diversa natura utilizzando gli strumenti matematici acquisiti.	1
		2	
		3	
N.2 Logaritmi (dicembre -gennaio-febbraio)	<ul style="list-style-type: none"> • definizione e proprietà • funzione logaritmica; • equazioni logaritmiche; 	Saper risolvere equazioni, disequazioni e sistemi nonché problemi di diversa natura utilizzando gli strumenti matematici acquisiti.	1
		2	

	<ul style="list-style-type: none"> • disequazioni logaritmiche; • coordinate logaritmiche e semilogaritmiche; 		3
N.3 Numeri complessi (marzo-aprile)	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione; • operazioni; • rappresentazione geometrica; • forma trigonometrica; • operazioni usando la forma trigonometrica; • radici n-esime; • forma esponenziale; • equazioni; 	Saper operare coi numeri complessi utilizzando le varie rappresentazioni;	1
		saper risolvere semplici equazioni;	2
			3
N.4 Statistica	<ul style="list-style-type: none"> • dati statistici; • indici di posizione e variabilità; • distribuzione gaussiana; • rapporti statistici; • statistica bivariata; • regressione e correlazione; 	saper rappresentare i dati nelle varie forme;	1
		saper determinare gli indici;	2
		saper riconoscere una distribuzione gaussiana;	3
		saper calcolare il grado di correlazione tra due fenomeni;	

§ 6. Criteri e strumenti di valutazione E GRIGLIE DELLA DISCIPLINA

(test d'ingresso, prove al termine delle UdA, prove esperte, altro. Si richiama l'attenzione sul fatto che tutte le prove concorrono alla valutazione dell'allievo, sia per le competenze acquisite che per le singole materie)

Criteri:

- Conoscenze e abilità
- Uso mnemonico e critico delle conoscenze;
- Uso corretto e chiaro del linguaggio specifico;
- Capacità di utilizzo delle conoscenze e abilità in contesti standard;
- Capacità di utilizzo delle conoscenze e abilità in contesti non standard;
- Capacità elaborative, correlative delle conoscenze;
- Capacità di sintesi;
- Metodo di studio autonomo e responsabile;

Strumenti:

- verifiche orali;
- verifiche scritte;
- lavoro prodotto a casa, in termini di approfondimento e ricerca personale;

§ 7. Modalità di recupero e potenziamento

(anche attraverso CLASSI APERTE, *peer tutoring* e *cooperative learning*)

- recupero e approfondimento in itinere;
- corsi di recupero extra-curriculare;

PERCORSO PER ALUNNI CON DSA E BES

Per gli alunni BES, DSA e H si seguiranno le indicazioni contenute nei PDP e PEI, attuando tutte le misure compensative e dispensative predisposte e eventuali variazioni di programmazione.

Casamicciola Terme, lì 14 ottobre 2019

IL DOCENTE

Giovanni Pellecchia