



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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

INDIRIZZO TECNOLOGICO

Materia: MATEMATICA

Docente: PELLECCIA 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)

L'esito del test è stato insufficiente per tutta la classe, tuttavia, dalle successive rilevazioni effettuate, una parte degli allievi mostra partecipazione e interesse alle attività didattiche, molteplici sono le lacune rilevate in diversi alunni.

§ 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	Radicali; equazioni di II°	Saper operare con i radicali: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, razionalizzazione del denominatore; Saper determinare gli zeri di un trinomio di II°;	1 2 3
N.1 Equazioni e disequazioni (settembre -ottobre)	Equazioni e disequazioni: <ul style="list-style-type: none"> • razionali; • irrazionali; • con valore assoluto; 	Saper risolvere equazioni, disequazioni e sistemi nonché problemi di diversa natura utilizzando gli strumenti matematici acquisiti.	1 2 3
N.2 Funzioni (novembre)	Funzione: <ul style="list-style-type: none"> • inettiva, suriettiva, biunivoca; • inversa; • composta 	Saper riconoscere le caratteristiche più importanti di una funzione; Saper riconoscere una trasformazione;	1 2

	Trasformazioni geometriche		3
N.3 Retta nel piano cartesiano (dicembre)	Punto medio; distanza di due punti; distanza di un punto da una retta; equazione: varie forme e vari casi; significato geometrico dei coefficienti; rette parallele e perpendicolari; fascio proprio ed improprio;	Saper calcolare la lunghezza di un segmento; saper calcolare il punto medio; saper scrivere l'equazione di una retta in varie situazioni e nelle due forme; saper calcolare il punto d'intersezione di due rette; saper individuare le coordinate dei punti notevoli di un triangolo; saper calcolare l'area di un triangolo;	1 2 3
N.4 Coniche (gennaio-febbraio)	<ul style="list-style-type: none"> • parabola • circonferenza • ellisse • iperbole 	Saper riconoscere una conica; Saper determinare l'equazione di una conica; saper determinare il punto di intersezione di una conica con una retta o con un'altra conica; saper graficare una conica;	1 2 3
N.5 Goniometria (marzo - aprile)	<ul style="list-style-type: none"> • misura degli angoli; • funzioni goniometriche e inverse; • angoli associati; • formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, ... • equazioni e disequazioni goniometriche 	Saper graficare le principali funzioni goniometriche; saper semplificare espressioni goniometriche con l'uso degli strumenti matematici acquisiti. Saper risolvere equazioni e disequazioni goniometriche;	1 2 3
N.6 Trigonometria (maggio)	<ul style="list-style-type: none"> • Triangoli rettangoli e relativi teoremi; • triangoli qualunque e relativi teoremi; 	Saper applicare i teoremi studiati in problemi di diversa natura: geometrici, logici, reali;	1 2 3

§ 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-curricolare;

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