



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per la Campania

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.FERRARI"

Istituto Professionale per i servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato cod. mecc. SARI02901V

Istituto Tecnico settore tecnologico - Agraria, Agroalimentare e Agroindustria cod. mecc. SATF02901Q

Via Rosa Jemma, 301- 84091 BATTIPAGLIA - tel. 0828370560 - fax 0828370651 - C.F.: 91008360652 - Codice Mecc. SAIS029007

Internet: www.ipsiaferrari.it - post.cert. SAIS029007@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2017/2018

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: IVA -PTS

Il docente
TEDESCO GIUSEPPE

Programmazione disciplinare di Matematica

Fasi

1. verifica dei livelli di partenza;
2. definizione degli obiettivi cognitivi;
3. articolazione e scelta dei contenuti;
4. esplicitazione delle metodologie da adottare;
5. modalità di verifica;
6. modalità di recupero
7. sostegno delle eccellenze

Finalità

L'insegnamento della matematica deve promuovere:

1. lo sviluppo delle capacità intuitive e logiche;
2. la capacità di utilizzare procedimenti;
3. la capacità di ragionare sia in modo induttivo, sia in modo deduttivo;
4. l'uso del linguaggio specifico;
5. la capacità di effettuare ragionamenti coerenti;
6. la consapevolezza di utilizzare schemi e algoritmi per risolvere una situazione problematica.

Obiettivi di apprendimento

L'allieva deve essere in grado di:

- leggere, comprendere e interpretare il testo scritto di una definizione e di un problema;
- conoscere definizioni, regole, formule e simboli;
- utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico;
- comprendere ed utilizzare il linguaggio specifico;
- risolvere problemi analoghi a quelli proposti in classe;
- riconoscere e costruire relazioni e funzioni;
- confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni;
- adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici utilizzati;
- cogliere analogie fra i vari moduli didattici proposti;
- comprendere e interpretare diagrammi, previsioni e semplici formalismi matematici;
- analizzare e matematizzare i dati di una situazione problematica per individuare le strategie appropriate di risoluzione,
- risolvere problemi con dati sostanzialmente diversi a quelli proposti in classe.

Strategie di apprendimento

- Esercitazioni in classe e a casa su tre livelli di difficoltà;
- controllo del lavoro svolto in classe;
- controllo del lavoro svolto a casa;

Attività di recupero

- Interventi individualizzati in classe o sportelli tematici;
- ripasso dei concetti fondamentali (sintesi degli argomenti svolti);
- percorso di recupero in itinere;
- utilizzo di strumenti multimediali;
- pausa didattica.

Metodologia

- Lezioni frontali
- Lavori di gruppo
- Lavoro di autocorrezione
- Attività di revisione

Strumenti

- Libro di testo
- Materiale didattico (fotocopie di schede costruite dal docente)
- Personal Computer

Verifiche

Le prove per la verifica saranno diverse nel corso dell'anno e comunque del seguente tipo:

- prova (scritta e orale) di applicazione di procedimenti riguardanti soprattutto l'acquisizione mnemonica
- prova (scritta e orale) con semplici esercizi di applicazione ed altri richiedenti rielaborazione di quanto appreso
- questionari a risposta multipla, test di vero o falso, quesiti a completamento
- esposizione orale di argomenti trattati

Criteri di valutazione:

La valutazione finale sarà effettuata tenendo conto delle seguenti componenti:

- interesse, impegno e partecipazione all'attività educativa e didattica.
- Puntualità nella consegna dei lavori eseguiti.
- Puntualità nel portare il materiale occorrente.
- Miglioramento rispetto al livello di partenza e/o precedente.
- Raggiungimento degli obiettivi didattici rispetto agli esiti formativi dell'asse Matematico.

Voto sintetico

1-2	Risultati inesistenti
3	Risultati che evidenziano la mancanza di competenze elementari che caratterizzano la disciplina.
4	Risultati che evidenziano il raggiungimento di qualche competenza minima richiesta che in ogni modo non consente all'alunno di svolgere un semplice lavoro.
5	Risultati che evidenziano il raggiungimento parziale delle competenze minime richieste.
6	Risultati che evidenziano il raggiungimento delle competenze minime richieste.
7	Risultati che evidenziano il raggiungimento di tutte le competenze richieste.
8	Risultati che evidenziano il raggiungimento di tutte le competenze richieste e il possesso di una buona capacità di gestire in modo autonomo i contenuti disciplinari.
9-10	Risultati che evidenziano il raggiungimento di tutte le competenze e una sicura capacità di rielaborare criticamente i contenuti di una preparazione sicura, completa e arricchita di apporti personali.

Valutazione e conversione tra competenze raggiunte e giudizio numerico

LIVELLO	Voto	Conoscenze	Produzione (scritta e/o orale)	Competenze
Non raggiunto	1-2	Non ha recepito alcun tipo di informazione	Rifiuta le interrogazioni o non risponde alle domande e consegna gli elaborati in bianco.	Non presenti
	3	Insignificante il processo delle conoscenze.	Le risposte sono confuse e non pertinenti; gli elaborati mostrano solo un accenno di risoluzione.	Non presenti oppure frammentarie
	4	Non ha appreso le conoscenze fondamentali	Le risposte ai quesiti sono incomplete e confuse; gli elaborati sono incompleti e/o con gravissimi errori.	Applica con moltissima difficoltà le pochissime conoscenze acquisite.
	5	Le conoscenze sono scarse e frammentarie	Espone i contenuti in modo confuso e gli elaborati contengono gravi errori e sono incompleti.	Applica con molta difficoltà le conoscenze acquisite.
Base	6	La conoscenza dei contenuti è superficiale e selettiva.	Se aiutato o sollecitato riesce a esporre i contenuti; gli elaborati contengono ancora errori e sono imprecisi	Sa applicare alcune conoscenze per risolvere semplici quesiti; non raggiunge gli obiettivi minimi.
Intermedio	7	Le conoscenze acquisite sono accettabili, ma limitate ai contenuti minimi.	Si esprime con un linguaggio non del tutto preciso; sa risolvere semplici quesiti.	Riesce ad applicare le conoscenze apprese, ma commette qualche errore.
	8	Ha acquisito tutte le conoscenze	Espone con una terminologia specifica e risolve quesiti in autonomia.	Applica le conoscenze acquisite senza commettere errori.
Avanzato	9	Le conoscenze sono ampie e approfondite	Si esprime con disinvoltura utilizzando un linguaggio specifico e preciso. Risolve gli elaborati utilizzando anche strategie personali.	Applica le conoscenze in modo corretto
	10	Le conoscenze acquisite sono ampie, complete e ricercate.	Si esprime con padronanza e in modo critico.	Applica le conoscenze con precisione ed è in grado sintetizzare e di fare collegamenti.

OBIETTIVI MINIMI

Leggere, comprendere e interpretare il testo scritto di una definizione e di un problema.

Conoscere definizioni, regole, formule e simboli.

Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico in situazioni analoghe a quelle proposte in classe.

Comprendere il linguaggio specifico.

Leggere un diagramma.

CONTENUTI MINIMI

CLASSE 4^a

- Disequazioni di I e II grado: intere e fratte.
- Sistemi di disequazioni.
- Funzioni razionali intere e fratte: definizione, dominio, segno, limiti, asintoti, continuità, derivata.

CLASSE QUARTA			
	n° ore		n° ore
ARITMETICA E ALGEBRA	27	Equazioni di grado superiore al secondo	6
		Disequazioni algebriche	21
RELAZIONI E FUNZIONI	60	Limiti	20
		Continuità	20
		Derivate	20
DATI E PREVISIONI	12	Calcolo combinatorio	12
			monte ore: 99

ARITMETICA E ALGEBRA		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. 	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere semplici equazioni di grado superiore al secondo Risolvere disequazioni di 1° e 2° grado , intere e fratte Risolvere i sistemi di disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> Equazioni di grado superiore al secondo Disequazioni algebriche Sistemi di disequazioni

RELAZIONI E FUNZIONI RAZIONALI INTERE E FRATTE

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> Determinare il dominio di una funzione Riconoscere il limite sinistro e destro di una funzione Dedurre i limiti di una funzione dal grafico della stessa Calcolare i limiti di una funzione Risolvere le forme indeterminate delle funzioni razionali intere e fratte Determinare le equazioni degli asintoti Ricavare dal grafico di una funzione le equazioni degli asintoti 	<ul style="list-style-type: none"> Limiti

<ul style="list-style-type: none">Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.	<ul style="list-style-type: none">Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un puntoCalcolare la derivata delle funzioni elementariCalcolare la derivata di una somma, di un prodotto e di un quoziente di funzioni	<ul style="list-style-type: none">ContinuitàDerivate
DATI E PREVISIONI		
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">Individuare il modello adeguato a risolvere un problema di conteggi	<ul style="list-style-type: none">Saper calcolare permutazioni, disposizioni e combinazioni semplici	<ul style="list-style-type: none">Calcolo combinatorio