

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE ENZO FERRARI

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 3° A Dolciaria

AS 2017-2018

Prof. Gerardo D'ALITTO

OBIETTIVI GENERALI

- ❑ acquisire capacità di operare sia in modo induttivo che deduttivo
- ❑ consolidare le capacità di analisi e sintesi
- ❑ saper affrontare situazioni in modo problematico
- ❑ saper esprimere con chiarezza e proprietà di linguaggio i concetti appresi
- ❑ acquisire la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse, ed in particolare nelle applicazioni teoriche richieste dalle discipline tecniche di grande rilievo.

METODOLOGIA

Verrà privilegiata la metodologia induttiva, senza peraltro trascurare le lezioni frontali; l'impostazione sarà di tipo attivo, gli argomenti verranno introdotti in forma problematica, partendo da esempi quanto più concreti possibile; per stimolare la curiosità e l'interesse si farà ricorso anche a sistemi multimediali: presentazione di argomenti con PowerPoint e software didattico di vario genere.

Le lezioni saranno supportate da numerosi esempi ed esercitazioni, singole e di gruppo.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Saranno effettuate verifiche sia scritte che orali.

Le verifiche scritte saranno test di vario tipo: test di completamento, scelta multipla, vero/falso, nonché prove tradizionali tipo esercizi da svolgere o problemi da risolvere.

Le verifiche orali consisteranno in interrogazioni, osservazione dei comportamenti e rilevazione degli interventi durante le lezioni.

La valutazione di ciascuna prova si baserà sul grado di difficoltà dei quesiti proposti.

La valutazione finale terrà conto di:

- ❑ raggiungimento degli obiettivi minimi
- ❑ livello di partenza
- ❑ effettivi miglioramenti

TEMPI

L'esperienza ci ha insegnato che è puramente illusorio indicare i tempi di svolgimento del programma, in quanto essi dipendono dalla situazione di partenza e dalla risposta delle classi, pertanto saranno estremamente flessibili.

RECUPERO

Le operazioni di recupero si effettueranno periodicamente sia con esercitazioni collettive guidate che con interventi individuali, al fine di rimuovere e ridurre le difficoltà riscontrate nell'apprendimento.

PROGRAMMAZIONE

1. FRAZIONI ALGEBRICHE (Ripetizione)
2. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI
 - Le disequazioni e le loro proprietà
 - Le disequazioni di primo grado
 - Le disequazioni di secondo grado
 - Le disequazioni di grado superiore al secondo e le disequazioni fratte
 - I sistemi di disequazioni
3. IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA
 - Le coordinate di un punto su un piano
 - La lunghezza ed il punto medio di un segmento
 - L'equazione della retta
 - Le rette perpendicolari e le rette parallele
 - La distanza di un punto da una retta
 - I fasci di rette
4. LA CIRCONFERENZA
 - La circonferenza e la sua equazione
 - La posizione di una retta rispetto ad una circonferenza
 - Le rette tangenti ad una circonferenza
5. LA PARABOLA
 - La parabola e la sua equazione
 - La parabola con asse parallelo all'asse x
 - La posizione di una retta rispetto ad una parabola
 - Le rette tangenti ad una parabola
 - Alcune condizioni per determinare l'equazione della parabola
6. L'ELLISSE E L'IPERBOLE
 - L'ellisse e la sua equazione
 - L'ellisse con i fuochi sull'asse y
 - Le posizioni di una retta rispetto ad una ellisse
 - Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse

- L'ellisse traslata
- L'iperbole e la sua equazione
- L'iperbole con i fuochi sull'asse y
- Le posizioni di una retta rispetto all'iperbole
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole

7. LA STATISTICA

- I dati statistici
- Gli indici di posizione centrale
- Gli indici di variabilità
- Le tabelle a doppia entrata
- La regressione e la correlazione

Tabella di valutazione delle prove scritte

Performance	Obiettivo	Risultato(voto)
Prova bianca		1
Errori gravi in tutti gli esercizi	Non raggiunto	2- 3 Gravemente insufficiente
Lavoro molto parziale o disorganico con gravi errori	Non raggiunto	3-4 Gravemente insufficiente
Lavoro parziale con alcuni errori o completo ma con pochi errori importanti.	Parzialmente raggiunto	5 Insufficiente
Lavoro abbastanza corretto, ma impreciso nella forma e nel contenuto, oppure parzialmente svolto ma corretto(obiettivi essenziali).	Sufficientemente raggiunto	6 Sufficiente
Lavoro corretto, con qualche errore ed imprecisione.	Raggiunto	7 Discreto
Lavoro corretto nella forma e nel contenuto.	Pienamente raggiunto	8 Buono
Lavoro completo e corretto, con rielaborazione personale.	Pienamente raggiunto	9-10 Ottimo

UDA

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
<i>Denominazione</i>	La pasticceria napoletana
<i>Prodotti</i>	Conoscere le specialità della pasticceria napoletana e la diffusione in ambito internazionale. Studio dei dolci consumati nel periodo natalizio e pasquale, nonché quelli consumati nell'arco dell'anno.
Competenze chiave/competenze culturali	Evidenze osservabili

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Abilità (in ogni riga gruppi di abilità conoscenze riferiti ad una singola competenza)	Conoscenze (in ogni riga gruppi di conoscenze riferiti ad una singola competenza)
Utenti destinatari	Studenti delle classe terza A dolciaria dell'IIS Enzo Ferrari di Battipaglia
Prerequisiti	Avere la conoscenza degli argomenti che si andranno ad approfondire.
Fase di applicazione	Le fasi di applicazione saranno spalmate nel corso dell'intero anno scolastico.
Tempi	I tempi sono strettamente connessi alle capacità di apprendimento dei singoli discenti.
Esperienze attivate	Le esperienze attivate in ambito matematico sono quelle che andranno a parametrizzare i consumi dei prodotti dell'industria dolciaria campana. Si farà uso di grafici che metteranno a confronto i consumi dei vari prodotti della pasticceria napoletana.
Metodologia	Le metodologie che saranno usate sono quelle che si avvalgono oltre che della classica lezione frontale, anche di supporti di tipo informatico quali slide, LIM e materiale multimediale.
Risorse umane interne esterne	Le risorse umane oltre quelle già presenti nella scuola saranno anche gli ausili forniti da personale facente parte della filiera dolciaria napoletana nonché campana.
Strumenti	Gli strumenti di cui ci si avvarrà oltre che di tipo didattico consisteranno anche nello svolgimento di visite guidate.
Valutazione	La valutazione dei discenti sarà svolta attraverso l'utilizzo di tabelle che quantifichino le competenze degli allievi.

Tabella di valutazione delle verifiche orali

VOTO 1	Rifiuto dell'interrogazione
VOTO 2 o 3	L'alunno non dimostra né impegno, né attenzione, ha gravissime difficoltà nella comprensione e nell'applicazione dei concetti di base (causa lacune pregresse e conoscenze estremamente lacunose dei contenuti)
VOTO 4	Lacune evidenti nelle conoscenze, metodo di studio inadeguato, difficoltà ad orientarsi autonomamente nei contenuti e ad applicare i procedimenti risolutivi
VOTO 5	L'allievo evidenzia un certo impegno nello studio, ma le sue conoscenze risultano incomplete e poco approfondite, sussistono carenze a livello di applicazione del ragionamento in situazioni problematiche non standard
VOTO 6	L'alunno raggiunge gli obiettivi minimi, cioè si esprime in modo abbastanza corretto, evidenzia una conoscenza completa ma non approfondita, sa applicare i procedimenti in situazioni nuove o di media difficoltà, anche se deve essere guidato nel ragionamento, dimostra comunque di aver studiato
VOTO 7	L'alunno è in grado di applicare nell'esercizio le conoscenze acquisite e di orientarsi in semplici situazioni nuove applicando modelli risolutivi noti, si esprime in modo organico e corretto
VOTO 8	Si evidenziano buone capacità di analisi e di ragionamento che si manifestano nell'applicazione in contesti nuovi. Accuratezza formale nell'esposizione
VOTO 9 o 10	Ottima padronanza della materia, rigore e ricchezza espositiva ed argomentativa, capacità di analisi e di sintesi, l'alunno è in grado di valutare criticamente risultati e procedimenti.

Battipaglia 03.11.2017

Il docente
Prof Gerardo D'ALITTO