

Matematica

Classe: 3M Scienze Umane

Anno Scolastico 2019-'20

Docente: Enrica MERLO

OBIETTIVI

Alla fine della terza l'allievo dovrà dimostrare di:

- possedere i contenuti trattati, saperli esporre usando un formalismo corretto ed un lessico appropriato;
- saper utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo;
- saper utilizzare il metodo analitico per lo studio di curve di primo e di secondo grado
- saper rappresentare e analizzare in diversi modi un insieme di dati

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezioni frontali per introdurre le unità di studio.
- Lezioni dialogate inerenti ad argomenti in parte già noti.
- Esercitazioni e discussioni collettive.
- Utilizzo di specifici strumenti informatici

METODOLOGIE DI VERIFICA

Gli strumenti di valutazione consisteranno in:

- a) verifiche scritte, per valutare l'autonomia nell'utilizzo del metodo di calcolo e la capacità di affrontare criticamente problemi
- b) interventi orali per valutare la conoscenza dei contenuti, l'esposizione e la capacità di ragionamento: interrogazioni, correzione compiti, discussioni, esercitazioni alla lavagna.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per il livello di sufficienza, nelle varie verifiche si richiederà la conoscenza dei saperi essenziali e la loro applicazione.

La valutazione di ogni allievo a fine quadrimestre sarà effettuata rispettando i criteri comuni stabiliti dal c.d.c e terrà conto dei risultati ottenuti nelle singole verifiche, del percorso effettuato e della partecipazione all'attività didattica.

ATTIVITA' DI SOSTEGNO

Il recupero degli allievi in difficoltà avverrà con interventi didattici nell'orario curricolare o extra con attività di sportello. Qualora la classe si rivelasse particolarmente debole, il recupero sarà accompagnato da un rallentamento dell'attività didattica, privilegiando le esercitazioni e riducendo gli approfondimenti.

Per quanto non specificatamente riportato si fa riferimento alle riunioni di dipartimento e al piano di lavoro di classe.

Contenuti

I RADICALI

- definizione, proprietà invariantiva
- le quattro operazioni e l'elevamento a potenza
- razionalizzazione del denominatore di una frazione

SISTEMI LINEARI DI PRIMO GRADO E RETTA NEL PIANO CARTESIANO

- ripasso dei metodi di sostituzione, del confronto e di riduzione
- la retta nel piano cartesiano: equazione in forma esplicita ed implicita; condizioni di parallelismo e perpendicolarità; intersezioni di rette.

EQUAZIONI DI 2° GRADO

- definizione, forma pura, spuria, completa
- formula risolutiva generale e ridotta
- relazione tra radici e coefficienti
- scomposizione del trinomio di 2° grado

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

- eq. scomponibili, binomie, trinomie, biquadratiche

SISTEMI DI EQUAZIONI DI 2° GRADO

- definizione di sistema di 2° grado di due equazioni e due incognite
- risoluzione di semplici sistemi, con il metodo di sostituzione e del confronto

LA PARABOLA.

- la parabola come luogo geometrico.
- equazione di una parabola con un asse parallelo all'asse delle ordinate
- semplici problemi relativi alla parabola
- posizione di una retta rispetto ad una parabola.
- rette tangenti ad una parabola.

DISEQUAZIONI DI 2° GRADO

- ripasso su disequazioni lineari intere e sistemi di dis.
- disequazioni intere di 2° grado
- sistemi di disequazioni
- disequazioni fratte

CIRCONFERENZA

- la circonferenza e la sua equazione
- circonferenza passante per tre punti
- condizioni di tangenza retta-circonferenza

STATISTICA

- i dati statistici.: tabelle e rappresentazioni con istogrammi e areogrammi
- indici di posizione centrale: moda, media, mediana
- indici di variabilità: scarti dalla media, deviazione standard
- lo studio della Gaussiana

Libri di testo:

Bergamini Trifone Barozzi – MatematicaAzzurro vol.1, vol.2 e vol.3 - Zanichelli