

IISS "PIETRO SETTE" SANTERAMO IN COLLE
LICEO SCIENTIFICO
ANNO SCOLASTICO 2022/23

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE : II D

PROF. PATRIZIA PERNIOLA

ALGEBRA

Recupero pre-requisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo letterale • Equazioni lineari
Unità 1. Disequazioni lineari	<ul style="list-style-type: none"> • Le disuguaglianze numeriche • Le disequazioni • Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza • Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili • I sistemi di disequazioni • Equazioni e disequazioni con i valori assoluti • Rappresentazione grafica di funzioni con alcuni termini in valore assoluto..
Unità 2. Sistemi lineari Piano cartesiano e retta	<ul style="list-style-type: none"> • I sistemi di equazioni lineari • Sistemi determinati, impossibili, indeterminati • Il concetto di equazione lineare in due variabili e di sistema di equazioni lineari • Sistemi determinati, indeterminati e impossibili • Il concetto di combinazione lineare • L'algoritmo di riduzione • Il concetto di matrice e determinante e la regola di Cramer • Problemi di 1° grado a due o più incognite • L'equazione di una retta • Parallelismo e perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano.
Unità 3. I numeri reali e i radicali	<ul style="list-style-type: none"> • L'insieme numerico \mathbb{R} • I radicali e i radicali simili • Le operazioni e le espressioni con i radicali • Razionalizzazione • Le potenze con esponente razionale. • Equazioni, disequazioni e sistemi con i radicali
Unità 4. Modelli di secondo grado	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di equazione di secondo grado completa e incompleta • La risoluzione delle equazioni di secondo grado intere incomplete e complete • La formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e la formula ridotta • Equazioni fratte e letterali • Le relazioni fra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado • Il concetto di numero complesso • La regola di Cartesio • Le equazioni parametriche • Problemi • La parabola • Le disequazioni di secondo grado • Disequazioni fratte • I sistemi di disequazioni • Problemi con le disequazioni.

Unità 5 Complementi di algebra	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema fondamentale dell'algebra • Le equazioni risolubili con la scomposizione in fattori • Le equazioni biquadratiche, binomie, trinomie e reciproche • I sistemi di secondo grado e simmetrici • Equazioni irrazionali • Equazioni e disequazioni con valori assoluti.
---	---

GEOMETRIA

Unità 1 Circonferenze; circonferenze e poligoni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luoghi geometrici e circonferenza ▪ Corde, angoli alla circonferenza, e angoli al centro ▪ Posizioni reciproche di una retta e una circonferenza o di due circonferenze ▪ Poligoni inscritti e circoscritti ▪ Condizioni per l'inscrittibilità e la circoscrivibilità di un poligono con particolare riferimento ai quadrilateri ▪ Punti notevoli dei triangoli
Unità 2. Equivalenza, proporzionalità e misura delle aree	<ul style="list-style-type: none"> • L'estensione delle superfici e l'equivalenza • Postulati dell'equivalenza • Figure equicomposte • Equivalenza di poligoni e relativi teoremi • Teoremi di Euclide e Pitagora • Proporzionalità fra grandezze • Teorema di Talete e sue applicazioni • Calcolo dell'area dei poligoni • Espressione metrica dei teoremi di Euclide e Pitagora e relative applicazioni
Unità 3 Proporzionalità e similitudine.	<ul style="list-style-type: none"> • Similitudine • Proprietà dei triangoli simili • Criteri di similitudine dei triangoli • Teorema delle corde, delle secanti e della secante e della tangente • Sezione aurea di un segmento • Rapporto aureo • Lunghezza della circonferenza e area del cerchio

DATI E PREVISIONI

Unità 1 Introduzione alla Statistica	<ul style="list-style-type: none"> • I dati statistici • La frequenza e la frequenza relativa • Indici di posizione centrale: medie di calcolo e medie di posizione • Indici di variabilità • Rapporti statistici
Unità 2 Elementi di calcolo delle probabilità	<ul style="list-style-type: none"> • Eventi aleatori • Definizioni di probabilità • Somma logica di eventi e prodotto logico di eventi.

Santeramo in Colle, 06/ 06 / 2023

IL DOCENTE

GLI ALUNNI
