

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Anno scolastico 2022-23

CLASSE TERZA CII

Insegnante **ENRICO ZOGLI**

Libro di testo adottato: **Leonardo Sasso La matematica a colori VOL 3 (A+B)**

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

MODULO 1. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Contenuti
<ul style="list-style-type: none">➤ Ripasso di equazioni di primo e secondo grado e di grado superiore (binomie, biquadratiche e risolte per scomposizione)➤ Disequazioni di primo grado➤ Disequazioni di secondo grado (risolte con il metodo della parabola)➤ Disequazioni intere casi particolari➤ Disequazioni intere risolte mediante scomposizione e studio del segno➤ Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni➤ Semplici equazioni e disequazioni con un valore assoluto➤ Semplici equazioni irrazionali

MODULO 2. INTRODUZIONE ALLE FUNZIONI

Contenuti
<ul style="list-style-type: none">➤ Concetto di funzione➤ Insieme di esistenza e codominio➤ Funzioni e funzioni biiettive➤ Funzioni inverse➤ Trasformazioni nel piano cartesiano➤ Elementi caratteristici del grafico di una funzione➤ Esempi di funzioni: lineare, quadratica, diretta e inversa proporzionalità, funzioni a tratti

MODULO 3. GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

Contenuti
<ul style="list-style-type: none">➤ Angoli, loro misure e conversioni➤ Definizione e significato geometrico di: $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\tan\alpha$➤ Relazioni fondamentali della goniometria➤ Uso della calcolatrice e valori delle funzioni goniometriche dirette ed inverse➤ Angoli notevoli e loro funzioni goniometriche➤ Le funzioni: $y=\sin x$ $y=\cos x$ $y=\tan x$ il loro grafico e le relative funzioni inverse➤ Studio della funzione sinusoidale $y=A\sin(\omega t+\varphi)+q$, trasformazioni del piano➤ Angoli notevoli e loro associati➤ Formule goniometriche: addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione di seno e coseno

- Equazioni e disequazioni goniometriche elementari e riconducibili ad elementari.
- Semplici disequazioni goniometriche fratte e semplici sistemi di disequazioni goniometriche
- Funzione ed equazione lineare in seno e coseno dello stesso angolo
- Dominio di funzioni goniometriche
- Risoluzione dei triangoli rettangoli
- Teoremi dei seni e del coseno per i triangoli qualunque
- Applicazioni di trigonometria

MODULO 4. NUMERI COMPLESSI

Contenuti
<ul style="list-style-type: none">➤ Numeri complessi in forma cartesiana➤ Operazioni ed espressioni di numeri complessi in forma cartesiana➤ Complessi coniugati, complessi opposti, parte reale e parte immaginaria, modulo di un complesso➤ Rappresentazione vettoriale dei complessi sul piano di Gauss➤ Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso➤ Dalla forma algebrica alla forma trigonometrica e viceversa➤ Prodotto, potenza di un numero complesso scritto in forma trigonometrica

MODULO 5. FUNZIONE ESPONENZIALE

Contenuti
<ul style="list-style-type: none">➤ Potenze con esponente reale e proprietà➤ Funzione esponenziale e grafico con applicazione di trasformazioni➤ Modelli esponenziali di crescita e decrescita➤ Equazioni e disequazioni elementari e risolte con le proprietà delle potenze o per sostituzione

MODULO 6. FUNZIONE LOGARITMICA

Contenuti
<ul style="list-style-type: none">➤ Logaritmi definizione➤ Risoluzione di equazioni esponenziali elementari con i logaritmi➤ Calcolo del tempo di raddoppio/dimezzamento di una funzione esponenziale

MODULO 7. STATISTICA

Contenuti
<ul style="list-style-type: none">➤ Dati e serie statistiche➤ Frequenza assoluta e relativa, frequenza cumulata, e distribuzioni in classi di frequenza➤ Rappresentazioni grafiche delle serie statistiche: ortogramma e istogramma e diagramma a torta➤ Indici centrali: media, moda e mediana➤ Indici di variabilità: varianza, scarto quadratico medio➤ Uso del foglio di calcolo per la risoluzione di problemi statistici

Per gli allievi con debito in matematica

INDICAZIONI PER LE VACANZE

Consultare con attenzione il programma svolto durante l'anno. Studiare la trattazione teorica di ogni argomento nel libro di testo e negli appunti scritti sul quaderno. Svolgere i seguenti esercizi, evidenziando numero e pagina e ricopiando il testo.

Consultare gli esercizi svolti in classe e gli esempi sul libro di testo **"La Matematica a colori edizione VERDE" Vol. 3A.**

MODULO - EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

pag. 42 dal 141 al 170; pag. 48 dal 289 al 303; pag. 50 dal 336 al 345; pag. 51 dal 369 al 380; pag. 56 dal 464 al 473;

pag. 57 dal n. 512 al n. 525 pari, pag. 58 n. 546-547-548; pag. 63 da 681 a 684 e da 699 a 706

MODULO - FUNZIONI

Esercizi di riepilogo pag. 114-115; pag. 117 n. 336 e 337;

MODULO – GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

Pag. 416 n. 98-dal 102 al 108-122-125; Pag. 420 n. 147-141-161; Pag. 422 n. 190-201-210-219; Pag. 423 n. 218-221-223;

Pag. 424 n. 237-238-244-247-248-251-252-253-256-260-266-267-271-278-280

FORMULE GONIOMETRICHE E EQUAZIONI GONIOMETRICHE E TRIGONOMETRIA

Pag. 453 e seguenti n. 7-16-17-19-19-33-39-48-49-50-70-71-118-121-125-126-127-135-142-143-145

Pag. 546 e seguenti n. 45-46-47-48-53-54-102-104-106-108-109-117-125-127-136-147-148-149-150-212-213-223-224

pag. 493 n. 20-21-22-24-26-27-32-35;

MODULO ESPONENZIALI

Pag. 650 e seguenti n. 46-47-48-54-55-56-58-59-60-73-74-75-76-88-89-98-99-109-110-116-142-143-154-156-

Pag. 668 n. 532-533-534-535

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

(X) scritto

() orale

() pratico

Per gli allievi ammessi alla classe successiva:

Rivedere argomenti svolti in terza quali equazioni disequazioni razionali intere, fratte, irrazionali, esponenziali

ESERCIZI PER LE VACANZE

Svolgere i seguenti esercizi rispettando l'ordine indicato, evidenziando numero e pagina

Da La matematica a colori VERDE vol 3

Esercizi di riepilogo pag. 70 e pag. 75; pag. 120-121; pag. 210; pag. 436; pag. 471; pag. 515; pag. 583; pag. 620; pag. 670;

Vicenza 27/06/2023

L'insegnante ENRICO ZOGLI