



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
SCHIAPARELLI - GRAMSCI
VIA SETTEMBRINI 4, 20124 MILANO
TEL. 02.2022931 FAX 02.29512285 E-MAIL MIIS09900D@ISTRUZIONE.IT
COD. MECC. ITC MITD09901Q – COD. MECC. LICEO LINGUISTICO MIPS09901X
COD. FISC. 97699280158 – COD. MECC. GENERALE MIIS09900D
MIIS09900D@PEC.ISTRUZIONE.IT

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: S. Furcas

LIBRI DI TESTO: Matematica.azzurro – volume 4, Bergamini, Barozzi, Trifone - Zanichelli

CONTENUTI

Goniometria

Funzioni goniometriche angoli in gradi e radianti, circonferenza goniometrica, le funzioni $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$. I grafici cartesiani. Funzioni goniometriche e angoli associati. (Cap 15).

Formule goniometriche: uso del formulario riassuntivo per la risoluzione di esercizi. (Cap 16).

Equazioni goniometriche: equazioni goniometriche elementari, equazioni lineari in seno e coseno. (Cap 17).

Trigonometria

Risoluzione di problemi su triangoli mediante teoremi: triangoli rettangoli. Triangoli qualunque: teorema dei seni.

(Tutti i teoremi solo enunciato e nessuna dimostrazione). (Cap 18).

Esponenziali e logaritmi

Proprietà delle potenze, funzioni esponenziali (molto importanti i grafici pag 633), equazioni esponenziali (cap 13, par.1-2-3).

Definizione di logaritmo, proprietà dei logaritmi, funzione logaritmica (molto importanti i grafici pag 672) (cap 14, par 1-3).

Competenze chiave di cittadinanza da sviluppare:

- Agire in modo autonomo e responsabile
- Risolvere problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Progettare
- Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso

Abilità da sviluppare

- L'alunno è in grado di comprendere ed interpretare i testi dei problemi ed i grafici
- L'alunno sa costruire formulari e schemi ragionati
- L'alunno sa esprimersi con linguaggio specifico

Elementi di valutazione

1. Conoscenza degli elementi caratteristici della disciplina
2. Capacità di applicazione delle regole e delle procedure
3. Capacità nella soluzione dei processi
4. Comprensione e uso del linguaggio specifico
5. Partecipazione attiva alle lezioni

Metodologie utilizzate:

1. Lezioni frontali/partecipate
2. Esercitazioni di gruppo
3. Condivisione di appunti e materiali
4. Videolezioni e presentazioni

COMPITI ESTIVI per studenti con debito

Rivedere tutti gli argomenti segnalati nel programma e svolgere i seguenti esercizi:

Pag 740 n. 37/38/41/43

Pag 746 da n.131 a n.134; Pag 750 da n. 175 a n. 181. Pag 754 da n. 241 a n. 246

Pag 759 da n. 301 a n. 310; pag 762 da n. 351 a n. 359; pag 774 da n. 14 a n.17

Pag 790 da n. 14 a n. 19; pag 792 da n. 53 a n.56; pag 797 da n. 129 a n. 135

Pag 822 da n. 9 a n.23; pag 825 da n. 60 a 68

Pag 879 da n. 16 a n. 30; pag 891/892 da n. 166 a n. 172

Pag 646 da n.115 a n. 128; pag 647 da n. 136 a n. 140; pag 650 da n. 181 a n. 191

Pag 679 da n. 7 a n.12; pag 680 da n. 14 a n.37. pag 681 da n. 48 a n. 52; pag 683 da n. 89 a n.106

COMPITI ESTIVI per tutti

Comprare un nuovo quadernone, da utilizzare il prossimo anno scolastico, in cui schematizzare ogni capitolo studiato mediante una mappa/formulario.

Sintetizzare anche TUTTE le equazioni già studiate per le rette, le parabole e le circonferenze sul piano cartesiano.

Questi strumenti saranno utili per lo studio della matematica della quinta.

Ripassare i grafici delle funzioni: seno/coseno/tangente/esponenziale/logaritmo.

Ripassare i prodotti notevoli e le tecniche di scomposizione dei polinomi.

Ripassare la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado.

Svolgi gli esercizi:

Studio del dominio delle funzioni:

Pag 598 n. 156-158-163. Per fare questi esercizi hai bisogno di ripassare i radicali, il radicando se l'indice è pari deve sempre essere maggiore di zero.

Esponenziali

Pag 647 da n.136 a 140. Pag 650 n.181-184-186-189-194. Pag 658 da n. 6 a 9 + 11. Pag 661/662 leggere tutto e svolgere esercizi.

Logaritmi

Pag 680 da n.14 a n.36. Pag 681 da n. 48 a n.52. Pag 689 da n.186 a n.195 (**guardare gli esercizi guida!**)