

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA
LAVORO ESTIVO DI MATEMATICA CLASSI QUARTE
INDIRIZZO SCIENTIFICO – INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

Allievi con sospensione del giudizio

Effettuare un accurato ripasso della teoria riguardante i seguenti argomenti.

Numeri reali, funzioni logaritmiche ed esponenziali

- Potenze ad esponente reale
- Funzione esponenziale: definizione, proprietà e grafico
- Definizione di logaritmo
- Proprietà e teoremi sui logaritmi
- Uso della calcolatrice scientifica per il calcolo di esponenziali e logaritmi
- Funzione logaritmica: definizione, proprietà e grafico
- Equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali

Goniometria

- Angoli orientati
- Definizione di seno e coseno, di tangente e cotangente, di secante e cosecante di un angolo
- Grafico delle funzioni goniometriche
- Funzioni goniometriche degli angoli notevoli
- Archi associati, complementari e associati al complementare
- Funzioni goniometriche inverse
- Costruzione grafica di funzioni trigonometriche
- Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche con relative applicazioni
- Equazioni e disequazioni goniometriche

Trigonometria

- Relazioni tra angoli e lati di un triangolo rettangolo; formula per il calcolo dell'area del triangolo
- Risoluzione dei triangoli rettangoli
- Problemi riconducibili ai triangoli rettangoli
- Teorema della corda di una circonferenza
- Teorema dei seni
- Teorema del coseno
- Risoluzione dei triangoli qualsiasi
- Problemi di geometria risolubili con l'uso della trigonometria

Costruzione del grafico di funzioni

- Trasformazioni elementari del piano: simmetrie rispetto all'origine e rispetto agli assi cartesiani, traslazioni e dilatazioni
- Trasformazioni composte
- Costruzione grafica di funzioni con termini in valore assoluto (valore assoluto della funzione e funzione del valore assoluto della variabile indipendente)
- Dall'espressione analitica della funzione al suo grafico riconoscendo la funzione elementare

e la trasformazione

- Dal grafico all'espressione analitica riconoscendo la funzione elementare e la trasformazione

Risolvere gli esercizi del libro di testo:

Bergamini-Trifone-Barozzi , “Manuale blu 2.0 di Matematica” (LM libro misto), confezione 3-moduli S+L, O+Q+ β , Zanichelli

Bergamini-Trifone-Barozzi , “Manuale blu 2.0 di Matematica” (LM libro misto), confezione 4-moduli N+ π + τ + α , U+, Zanichelli

CAPITOLO 9

DA PAG 587 N.RI 168, 170, 171, 176, 178, 191, 196, 240, 241, 247, 261, 557, 564, 571, 578, 584, 587, 593, 640, 647, 659, 660, 675, 677, 745, 746, 748, 753, 759, 795, 798, 799, 802, 810

CAPITOLO 10

DA PAG 677 N.RI 158, 160, 178, 179, 185, 187, 189, 212, 214, 216, 248, 249, 264, 265, 285, 296, 297, 311, 314, 324, 327, 329, 330, 341, 350, 367, 369, 390, 395, 402.

CAPITOLO 12

DA PAG 801 N.RI 171, 174, 175, 190, 231, 233, 246, 254, 280, 282, 294, 296, 304, 311, 312, 360, 361, 375, 387, 392, 406, 411, 427, 439, 572, 576, 585, 586, 588, 602, 611, 621, 626, 670, 673, 674, 694

CAPITOLO 13

DA PAG 870 N.RI 79, 81, 83, 94, 97, 122, 123, 124, 131, 159, 176, 177, 184, 203, 204, 205, 230, 231, 232, 233, 284, 319, 325, 327, 329, 330, 334.

CAPITOLO 17

DA PAG 1204 N.RI 385, 386, 388, 390, 391, 392, 394, 395, 396

Gli allievi promossi con il sei dovranno svolgere tutti gli esercizi assegnati agli studenti con sospensione del giudizio su un quaderno nuovo che dovrà essere consegnato all'insegnante all'inizio dell'anno scolastico.

Per tutti gli allievi

Ripasso di tutto il programma svolto e svolgimento dei seguenti esercizi

CAPITOLO 9 - PAG 628 N.RI 1, 2

CAPITOLO 10 - PAG 700 N.RI 1, 2

CAPITOLO 11 - PAG 757 N.RI 1, 3

CAPITOLO 12 – PAG 844 N.RI 1, 4

CAPITOLO 13 - PAG 911 N.RI 3, 4