

		A.S. 2018/19
PROGRAMMA DIDATTICO E COMPITI ESTIVI		

Sezione (barrare)	Scientifica
Classe	4A
Materia	Matematica
Testo	Bergamini-Barozzi Matematica.blu 2.0 con TUTOR – voll. 3B, 4A 4B Zanichelli
Docente	Silvia Varano

1. PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

Goniometria

- Funzioni goniometriche inverse.
- Formule goniometriche: addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche, prostaferesi, Werner.
- Grafici delle funzioni goniometriche con l'uso di traslazioni, contrazioni, dilatazioni. Metodo dell'angolo aggiunto per il disegno di funzioni del tipo $y = a \sin x + b \cos x + c$
- Equazioni goniometriche: lineari, omogenee, risolvibili con l'uso delle formule.
- Disequazioni goniometriche intere e fratte.

Trigonometria

- Teoremi relativi al triangolo qualsiasi: corda, seni e Carnot.
- Risoluzione di problemi trigonometrici con equazioni.

Geometria dello spazio

- Parallelismo e perpendicolarità tra piani, rette, piani e rette.
- Teorema delle tre perpendicolari.
- Prismi e piramidi; teorema dell'apotema; teorema del tronco di piramide
- Poliedri regolari
- Solidi di rotazione: cilindro, cono, tronco di cono, sfera.
- Principio di Cavalieri
- Superfici e volumi: dimostrazione della formula per la superficie laterale di un cono, teorema per volume e superficie di una sfera.

Geometria analitica dello spazio

- Prodotto scalare di vettori; equazione di un piano.
- Equazione parametrica e cartesiana di una retta, retta come intersezione di due piani.
- Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette, tra piani e tra un piano e una retta.

- Equazione di cilindro, cono, sfera, ellissoide, paraboloide, iperboloide.
- **Probabilità**
 - Gli eventi e la probabilità;
 - Probabilità totale e composta; probabilità condizionata.
 - Disposizioni, combinazioni semplici e permutazioni.
 - Binomio di Newton
 - Formula di Bayes.
 - Prove ripetute: schema di Bernoulli.
- **Esponenziali e logaritmi**
 - Funzioni esponenziali e loro grafici.
 - Equazioni e disequazioni esponenziali.
 - Definizione di logaritmo. Funzioni logaritmiche.
 - Proprietà dei logaritmi.
 - Equazioni e disequazioni logaritmiche.
- **Funzioni**
 - Grafici probabili di funzioni.

2. COMPITI ESTIVI

Per gli allievi promossi con il 6 o che sono rimandati a settembre:

Rivedere la parte di teoria e gli esercizi guida risolti nei vari capitoli affrontati (segnati qui di seguito).
Eseguire tutti gli esercizi seguenti presi dal libro di testo già in possesso

Volume 3B

Cap 13: pagg. 762 -765 gli esercizi multipli di 5 (16 esercizi); pagg. 769-781 gli esercizi multipli di 5 (51 esercizi); pagg. 784-786 gli esercizi multipli di 5 (11 esercizi); PROVA A e PROVA B a pag. 790;
Cap 14: pagg. 823-835 gli esercizi multipli di 5 (49 esercizi); pag. 843-850 gli esercizi multipli di 5 (28 esercizi); pagg. 860- 862 gli esercizi multipli di 5 (11 esercizi); PROVA A e PROVA B a pag. 870
Cap 15: pagg. 904-914 gli esercizi multipli di 5 (24 esercizi); pagg. 921- 927 gli esercizi multipli di 5 (13 esercizi); PROVA A e PROVA B a pag. 934

Volume 4A

Cap. 10: pagg. 590-596 gli esercizi multipli di 5 (38 esercizi); pagg. 600-601 gli esercizi multipli di 5 (8 esercizi); PROVA A pag. 605

Cap 11: pagg. 620-630 gli esercizi multipli di 5 (46 esercizi); pagg. 632-637 gli esercizi multipli di 5 (29 esercizi); pagg. 639-645 gli esercizi multipli di 5 (33 esercizi); pagg. 647-651 gli esercizi multipli di 5 (19

esercizi); pagg.654- 657 gli esercizi multipli di 5 (16 esercizi); PROVA A e PROVA B a pag. 662

Cap 19: pagg. 1194- 1217 gli esercizi multipli di 5 (42 esercizi); pagg.1221- 1223 gli esercizi multipli di 3 (5 esercizi); PROVA A, B, C, D a pag. 1224-1225

Cap alfa1: pagg. 20- 22 gli esercizi multipli di 5 (8 esercizi); pagg. 24-26 gli esercizi multipli di 5 (8 esercizi); pagg. 29-33 gli esercizi multipli di 5 (14 esercizi); pagg. 42- 48 gli esercizi multipli di 5 (14 esercizi); PROVA A e PROVA B a pag. 50;

Cap alfa2: pagg.78-99 gli esercizi multipli di 5 (33 esercizi); pagg. 103- 110 gli esercizi multipli di 5 (10 esercizi); PROVA A, B, C, D a pag. 116-117

Volume 4B

Cap. 20: pagg.1250-1285 gli esercizi multipli di 5 (85 esercizi); PROVA A, B, C, D a pag. 1286-1287

Cap. 21: pagg. 1333-1335 gli esercizi multipli di 5 (11 esercizi);

Per gli allievi promossi con il 7: Eseguire per ogni capitolo tutte le PROVE finali assegnate e almeno i 2/3 degli esercizi scritti sopra.

Per gli allievi promossi con l'8 o 9: Eseguire per ogni capitolo tutte le PROVE finali assegnate e almeno la metà degli esercizi scritti sopra.

A tutti gli allievi, ma soprattutto a coloro che sono promossi con una sufficienza stentata, raccomando di eseguire i compiti gradualmente e non tutti in una volta in modo che il lavoro di ripasso risulti proficuo. Utilizzare il materiale per il recupero autonomo presente sul sito Zanichelli riservato al libro di testo all'indirizzo

<http://online.scuola.zanichelli.it/bergaminiblu2ed/manuale-blu-20/>

Alcuni materiali sono accessibili a chiunque, altri richiedono la registrazione al sito tramite la chiave di attivazione presente sul bollino di acquisto del testo.