



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000X@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Anno scolastico: 2022-2023

CLASSE 4[^] CII

Insegnante: **DARIO BASSO**

Libri di testo adottati:

La matematica a colori edizione verde per il secondo biennio vol .3 tomo A e B;

La matematica a colori edizione verde per il secondo biennio vol. 4

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

MODULO 0 - Ripasso e completamento programma di terza.

Contenuti
1) Funzione esponenziale;
2) Equazioni e disequazioni esponenziali, irrazionali e con modulo;
3) Funzioni, dominio, studio del segno e degli zeri, funzioni pari e dispari, funzioni invertibili;

MODULO 1 – Funzione logaritmica

Contenuti
1) Funzione logaritmica;
2) Logaritmi e proprietà;
3) Equazioni e disequazioni logaritmiche;
4) Applicazioni: realtà e modelli esponenziali.

MODULO 2. CONICHE

Contenuti
1) Le coniche come luoghi geometrici: circonferenza, parabola, loro tangenti e relativi problemi
2) Grafico dell'ellisse ed iperbole a centro e traslata
3) Archi di coniche e funzioni irrazionali

MODULO 3. FUNZIONI REALI

Contenuti
1) Funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche
2) Ripasso disequazioni
3) Insieme di esistenza e segno di funzioni razionali e trascendenti

MODULO 4. I LIMITI

Contenuti
1) Limiti delle funzioni;
2) Verifica dei limiti, calcolo di limiti che non presentano forme di indeterminazione;
3) Lettura, operazioni con i limiti e forme di indecisione $(+\infty - \infty; \frac{\infty}{\infty}; \frac{0}{0})$;
4) Limiti notevoli e loro applicazioni;
5) Continuità e discontinuità;
6) Forme di indecisione di funzioni goniometriche , esponenziali e logaritmiche;
7) Asintoti di una funzione;
8) Grafico probabile;

MODULO 5. LE DERIVATE

Contenuti
1) Definizione di derivata e interpretazione geometrica;
2) Calcolo delle derivate secondo la definizione;
3) Derivate delle funzioni elementari;
4) Algebra delle derivate: derivata di una combinazione lineare di funzioni elementari, derivate del prodotto e del rapporto, funzione composta, funzione inversa;

MODULO 6. (EDUCAZIONE CIVICA): Calcolo combinatorio e probabilità

Contenuti
1) Introduzione e valutazione della probabilità secondo la definizione classica;
2) Permutazioni, disposizioni, combinazioni;
3) Cenni sui Teoremi del calcolo della probabilità
4) Applicazioni del calcolo delle probabilità nei Giochi d'azzardo, giochi equi.

INDICAZIONI PER LE VACANZE

Per gli allievi con giudizio sospeso:

Gli argomenti su cui porre la massima attenzione ed impegno e sui quali verterà la prova di recupero sono:

- Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
- C.E. e studio del segno di funzioni razionali e irrazionali intere e fratte, esponenziali, logaritmiche.
- Calcolo di limiti, limiti notevoli, punti di discontinuità, asintoti e grafici.
- Calcolo di derivate, rette tangenti ad una curva, studio di funzione e grafico.

Da rivedere argomenti svolti in terza quali disequazioni razionali intere, fratte, irrazionali, con valore assoluto, esponenziali e logaritmiche.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000X@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE: prova scritta.

Studenti con giudizio sospeso

Esercizi da svolgere per il recupero

Da La Matematica a colori vol 3A

Unità 12 e 13- Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

Pag 717 esercizi riassuntivi: pag. 663 n. 372 a 380; pag. 664 n.408 a 416;

pag. 697 n. 92 a 102; pag. 704 n.240 a 245;

pag. 708 n.300 a 306; pag. 719 n. 533 a 543; pag 722 prova di autoverifica; pag 723 da n. 15 a 20 , da 39 a 44 ; pag 724 da 67 a 73.

Da La matematica a colori vol 4

Unità 1- 2- 4- 5

Introduzione all'analisi : pag 50-51 da n. 493 a 516; pag 52 da 534 a 547; pag. 55 autoverifica.

Limiti : pag. 100 e pag. 101 (tutta); tutti gli es. di pag 138 e 139 ; pag 140 da 873 a 880 ; pag 143
Prova di autoverifica.

Continuità : pag. 212 n. 236 a 250; pag 226 n.370 a 380, n. 383, 388, 390, 395 ; pag 228 da 408 a 420. Prova di autoverifica.

Derivate : pag.277 n.11 al 31, dal 40 al 46; pag.281 dal 105 al 125, pag. 282 e 283. Prova di autoverifica.



Per gli Studenti ammessi alla classe V: Esercizi da svolgere per le vacanze:

Da La matematica a colori vol 3

Unità 12 e 13- Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

Pag. 723 n. 10 a 14; n. 20 a 26; n 34 a 46; pag. 724n. 70 a 79.

Unità 4-5-6 – Coniche

Parabola :

pag. 244 n. da 25 a 28 ; pag. 247 da 65 e 68 ; pag. 249 n. 90 a 93 e n. 98, 99 e 100; pag. 250 n. 110, 115, 124; pag. 253 n. 161, 171, 187, 199; pag. 259 n. 200, 202, 204, 206, 208, 210;

prova di autoverifica.

Circonferenza :

pag 293 n. 80, 83, 84, 90, 92; pag 297 n 128, 132, 136, 140, 143, 148, 156.

pag 305 esercizi di riepilogo ; pag 309 prova di autoverifica ;

Ellisse ed iperbole : pag 374 Prova di autoverifica.

Da La matematica a colori vol 4

Unità 1- 2- 4- 5

Introduzione all'analisi : pag 50-51 da n. 503 a 510 ; pag 52 da 535 a 540, n. 446 e 447.

Limiti : pag 138 e 139 da n. 810 a 820, n. 840° 845, n. 860 a 865.

Continuità : pag. 212 da n. 245 a 250; pag 226 n. da 370 a 380 (pari), n. 388, 390, 395 ;

Derivate : pag.277 da n.11 al 31 (dispari), dal 40 al 46; pag.281 dal 105 al 125, pag. 282 e 283.