



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^a DMM

Insegnante: AMATA BENEDETTA

Libro di testo adottato:

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) Teoremi di unicità, permanenza del segno, confronto (enunciati)
3) Lettura , operazioni con i limiti e forme di indecisione ($+\infty - \infty$; $\frac{\infty}{\infty}$; $\frac{0}{0}$; $0 * \infty$)
4) Teoremi di unicità, permanenza del segno e confronto
5) Continuità e discontinuità
6) Forme di indecisione di funzioni goniometriche , esponenziali e logaritmiche (limiti notevoli)
7) Asintoti
8) Grafico probabile

MODULO 5.LE DERIVATE

Contenuti
1) Definizione di derivata e interpretazione geometrica
2) Derivate delle funzioni elementari
3) Algebra delle derivate: derivate di combinazioni lineari di funzioni elementari; derivata del prodotto di due funzioni; derivata del quoziente di due funzioni.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI



Via Legione Gallieno, 52 - 36100 VICENZA
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitr02000x@istruzione.it - vitr02000X@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241

MODULO 6. Calcolo combinatorio e probabilità

Contenuti
1) Disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizione;
2) Il teorema del binomio di Newton;
3) Introduzione e valutazione della probabilità secondo la definizione classica;
4) Teoremi sul calcolo della probabilità
4) il teorema di disintegrazione e formula di Bayes;
5) Variabili aleatorie e distribuzioni discrete;
6) 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
- Geometria analitica : parabola e circonferenza
- 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 ,valore assoluto esponenziali e logaritmiche.

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

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

(X) scritto

() orale

() pratico



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.

Unità 4-5-6 – Coniche

Parabola :

pag 244 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 259 n. 200, 202, 204, 206, 208, 210 ; pag 266 da 287 a 294. pag 270 prova di autoverifica ;
pag 265 esercizi di riepilogo;

Circonferenza :

pag 293 n. 80, 83, 84, 90, 92 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. 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 (pari) , n. 383, 388, 390, 395 ; pag 228 da
408 a 420.

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



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitr02000x@istruzione.it - vitr02000X@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Studenti ammessi alla classe 5^

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. 724 n. 70 a 79.

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 n. 810 a 820, n. 840° 845, n. 860 a 865.

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

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

10/ 06/ 2022/23

L'insegnante: Benedetta Amata