



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



A.S.2020/21

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: Matematica e Complementi di Matematica

DOCENTE SAPONARA Giacomo e PATTI Alessandra

CLASSE 4 BMEC

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
119		119	132

Contenuti

Ripasso su: equazioni binomie, trinomie e biquadratiche; disequazioni con il valore assoluto, di 2° grado e di grado superiore al secondo, disequazioni fratte e sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni irrazionali.

1. INTRODUZIONE ALL'ANALISI

L'insieme \mathbb{R} : richiami e complementi. Funzioni reali di variabili reali: dominio e studio del segno. Funzioni reali di variabili reali: prime proprietà.

2. LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE

Introduzione al concetto di limite. Dalla definizione generale alle definizioni particolari (definizione e verifica del limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito). La funzione continua e l'algebra dei limiti. Forme di indecisioni di funzioni algebriche. Forme di indecisioni di funzioni trascendenti.

Infinitesimi e infiniti.

3. CONTINUITÀ

Funzioni continue. Punti singolari e loro classificazione. Asintoti e grafico probabile di una funzione.

CALCOLO DIFFERENZIALE-

4. LA DERIVATA

Concetto di derivata e suo significato geometrico. Derivata delle funzioni elementari. Algebra delle derivate.

Derivata delle funzioni composte e della funzione inversa. Classificazione dei punti di non derivabilità.

Applicazioni geometriche del concetto di derivata.

5. TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

I teoremi di Fermat, Rolle, Lagrange. Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. Funzioni concave e convesse, punti di flesso. Il teorema di De L'Hopital.

6. STUDIO DI FUNZIONE

Schema per lo studio del grafico di una funzione. Funzioni algebriche razionali intere, razionali fratte e irrazionale).

Attività di recupero

Recupero/esercitazione durante l'estate: vengono di seguito indicate le pagine dove attingere gli esercizi. Libro di testo: Leonardo Sasso "La matematica a colori" Edizione verde vol. 4 DeA Scuola

1. INTRODUZIONE ALL'ANALISI

Esercizi pag. 34, 35, 36, 40 e 41.

2. LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILI REALI

Esercizi pag. 103 n.ri dal 43 al 49

Esercizi pag. 114, 115, 116, 118, 124, 125, 126 e 127

3. CONTINUITÀ

Esercizi pag. 201, 202, 203, 211, 212, 213, 215, 217, 219



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



CALCOLO DIFFERENZIALE-

4. LA DERIVATA

pag. 277, 281, 282, 283, 285, 286

5. TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

pag. 345 (Rolle), 347 (Lagrange), 351, 352, 354, 375, 376, 377, 382, 383, 384

6. STUDIO DI FUNZIONE

pag. 427, 429, 431

Varese, 11/06/2021

il Docente

Saponara Giacomo Patti Alessandra