

Programmazione didattica di matematica A.S. 2017-18

(*) Argomenti opzionali.

Programmazione disciplinare per anno di corso e per tutti gli indirizzi		
Anno di corso: QUINTO		
Disciplina: MATEMATICA	Indirizzo: Linguistico e Scienze Umane	
Argomenti	Tempistica indicativa (in relazione alle esigenze della classe)	Verifiche
1. Intervalli di numeri reali, intorni, punti isolati e punti di accumulazione. 2. Classificazione delle funzioni e ricerca del dominio. 3. Definizione e proprietà del limite di una funzione (principali teoremi sui limiti).	Da settembre a fine dicembre.	Prove scritte a scelta tra: test, verifiche orali, relazioni individuali o di gruppo, da svolgere in aula o a casa. Per i tempi la cadenza delle prove è legata agli argomenti di programma e potrà essere dipendente dalle esigenze della classe.
4. Definizione di continuità di una funzione. Principali teoremi sulla continuità. 5. Punti di discontinuità. 6. La derivata di una funzione. Principali teoremi e regole di derivazione. 7. Asintoti, massimi e minimi, flessi. 8. Studio di una funzione razionale 9. Il problema delle aree: integrali di funzioni polinomiali e funzioni elementari*.	Da gennaio a fine anno scolastico.	Nel I periodo sono previste almeno due verifiche utilizzando varie tipologie. Nel II periodo sono previste almeno tre verifiche utilizzando varie tipologie.

Per l'analisi matematica l'obiettivo principale sarà soprattutto quello di comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale in quanto strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. In particolare, si tratterà di approfondire l'idea generale di ottimizzazione e le sue applicazioni in vari ambiti.

Obiettivi minimi e per tutti gli indirizzi

Anno di corso: QUINTO

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Definire una funzione e individuarne le principali caratteristiche; 2. saper trovare il dominio di semplici funzioni ed il segno di alcune semplici funzioni razionali; 3. calcolare il limite per x che tende ad un valore finito e a valori infiniti di funzioni polinomiali e razionali fratte; 4. definire e calcolare asintoti orizzontali e verticali di funzioni razionali; 5. riconoscere una funzione continua in un punto e in un intervallo; 6. classificare una discontinuità; 7. definire la derivata di una funzione, conoscere il significato geometrico della derivata e le regole di derivazione; 8. individuare intervalli di crescita e decrescita di una funzione, massimi e minimi relativi; 9. rappresentare approssimativamente graficamente semplici funzioni razionali. |
|--|

COMPETENZE IN USCITA

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizzare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi ✓ Utilizzare i concetti e i metodi del calcolo algebrico e delle funzioni elementari dell'analisi ✓ Utilizzare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo differenziale |
|---|

INTERVENTO DI RECUPERO PER PARTICOLARI DIFFICOLTÀ
--

Alla fine del primo periodo verranno individuati gli alunni che presentano le particolari carenze o difficoltà e, a seconda dei casi, si potrà agire secondo le seguenti modalità:

- individuando particolari momenti dell'anno scolastico in cui sarà interrotto il normale sviluppo del programma per effettuare attività di recupero o integrazione, con relativa verifica;
- svolgendo, in aula, prove individuali di verifica dell'apprendimento relativo ai contenuti e ai materiali indicati dall'insegnante;
- facendo frequentare, all'alunno, corsi di recupero pomeridiani (quando attuati).

Sulle modalità e i tempi di tale procedure, nonché sui risultati delle verifiche dello studio e del processo di apprendimento, sarà data tempestiva comunicazione agli studenti, ai loro genitori e al Consiglio di classe.