ISTITUTO OMNICOMPRENSIVO STATALE
SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA,SECONDARIA DI PRIMO GRADO, LICEO SCIENTIFICO
Sito web: **www.icpadula.edu.it**

Sede AMMINISTRATIVA e LICEO SCIENTIFICO: via Salita dei Trecento – 84034 PADULA (SA)
Tel.0975 77130 – cod. mecc. SAPS070007 – C.F.92006850652
e-mail: saic86900d@istruzione.it – saps070007@istruzione.it – saic86900d@pec.istruzione.it
Sede COMPRENSIVO: via Dante Alighieri 32 – 84034 PADULA (SA)
Tel. 0975 77052 – cod. mecc. SAIC86900D
e-mail: saic86900d@istruzione.it – saic86900d@pec.istruzione.it

LICEO SCIENTIFICO STATALE

"CARLO PISACANE"

Padula

PROGRAMMA SVOLTO

Materia **MATEMATICA**

Docente GARRISI ROSALBA

Classe **V** SEZ. **A**

Anno scolastico 2018 – 2019

Gli argomenti effettivamente svolti sono stati i seguenti.

NOZIONI DI TOPOLOGIA SU R
Intervalli, estremo superiore ed inferiore, intorni, punti d'accumulazione, funzioni limitate, massimi e minimi assoluti di una funzione.

FUNZIONI
Concetto di funzione reale a variabile reale; funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; funzioni limitate, funzioni periodiche; funzioni pari, funzioni dispari, funzioni crescenti e funzioni decrescenti, funzioni invertibili.

LIMITI DI FUNZIONI
Definizione di limite di funzione: topologica e metrica; definizione di asintoti orizzontali, verticali, obliqui. Teoremi fondamentali sui limiti: teorema di unicità del limite: enunciato e dimostrazione. Teorema del confronto: solo enunciato. Operazioni sui limiti.

FUNZIONI CONTINUE
Definizione di funzione continua; continuità delle funzioni in un punto e in un intervallo. Esempi di funzioni continue; applicazione delle funzioni continue al calcolo dei limiti. Limiti notevoli. Forme indeterminate. Calcolo di limiti. Infiniti ed infinitesimi e loro confronto. Verifica di limiti.
Discontinuità delle funzioni: classificazione delle discontinuità.

DERIVATA DI UNA FUNZIONE
Derivate: rapporto incrementale e significato geometrico della derivata; continuità delle funzioni derivabili; esempi di funzioni continue ma non derivabili; punti angolosi, cuspidi, flessi verticali; derivate di alcune funzioni elementari con dimostrazione. teoremi sul calcolo delle derivate (solo enunciati); derivata di funzioni composte; equazione della tangente in un punto al grafico di una funzione; derivate di ordine superiore; concavità di una funzione.

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI
Teorema di Lagrange; teorema di Rolle; teorema di De l'Hospital (solo enunciato); alcune conseguenze.

MASSIMI, MINIMI, FLESSI
Definizione di massimo e minimo relativo; definizione di punto di flesso; ricerca degli estremi relativi delle funzioni derivabili; punti stazionari; ricerca di massimi e minimi assoluti; ricerca dei punti di flesso; problemi di massimo e minimo.

STUDIO DI UNA FUNZIONE E SUA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
Schema generale per lo studio di una funzione e la sua rappresentazione grafica; dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa.

INTEGRALI INDEFINITI
Integrale indefinito; integrazioni immediate; integrazione delle funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione; integrazione per parti

INTEGRALI DEFINITI
Definizione di integrale definito come limite di una successione; proprietà dell'integrale definito; area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni, volume di un solido

di rotazione; volumi di solidi tramite il calcolo integrale; Teorema del valor medio; funzione integrale, II teorema fondamentale del calcolo integrale.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI
Integrale di un'equazione differenziale; equazione differenziale del prim'ordine; equazioni differenziali a variabili separabili

CALCOLO DELLE PROBABILITA
Probabilità composte e di eventi indipendenti; distribuzioni, combinazioni, permutazioni

Padula,giugno 2019

Il Docente

Prof. GARRISI ROSALBA

Gli alunni

_____

_____

_____