

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

a.s. 2016-2017

PROF.ssa SANDRA GIOVANNETTI

CLASSE 5° SEZ. A

Dal libro: *Matematica.verde Vol.5*, M. Bergamini, A. Trifone e G. Barozzi, Zanichelli

INTEGRALI

Integrali indefiniti: definizione di primitiva e integrale indefinito, proprietà, calcolo di integrali di funzioni polinomiali, integrali immediati, integrali per sostituzione, integrali per parti, integrale delle funzioni razionali fratte.
Integrali definiti: definizione, proprietà, Teorema della Media (con dimostrazione) e significato geometrico, funzione integrale, Teorema Fondamentale del Calcolo integrale (con dimostrazione), calcolo di integrali definiti per determinare aree comprese tra due curve, integrali impropri, volume dei solidi di rotazione, applicazioni degli integrali alla fisica.

ANALISI NUMERICA

Integrazione numerica: metodo dei rettangoli, dei trapezi e delle parabole (cenni).

VOLUMI DEI SOLIDI

I poliedri: definizione di prisma, prisma retto, parallelepipedo, poliedro regolare, piramide retta e regolare.
Solidi di rotazione: cilindro, cono e sfera.
I solidi in topografia: prisma generico e prismoide.
Volume dei solidi: principio di Cavalieri, formule per ricavare il volume dei vari solidi (con dimostrazione), volume del prisma generico (con dimostrazione nel caso di sezione triangolare), volume del prismoide e dimostrazione della formula di Torricelli.

Data: 30/05/2017

L'insegnante: *Sandra Giovannetti*

Sandra Giovannetti

I rappresentanti di classe:

Domenico Tommaso

Claudio Corbelli