

**ISTITUTO PROFESSIONALE PER I SERVIZI  
COMMERCIALI  
ENOGASTRONOMIA E OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE  
ARTI AUSILIARIE PROFESSIONI SANITARIE: OTTICO**

**CONTENUTI STANDARD**  
*per esami e attività di recupero*

**Classe QUINTA**  
**Materia MATEMATICA**

**CALCOLO INTEGRALE**

Primitiva di una funzione: definizione.

Integrale indefinito: definizione.

Proprietà dell'integrale indefinito: prima e seconda proprietà di linearità.

Gli integrali in particolare:  $\int x^n dx$ ,  $\int dx$ ,  $\int x^{-1} dx$ .

Calcolo di integrali di funzioni elementari e per scomposizione e sostituzione.

L'integrale definito: definizione.

Proprietà dell'integrale definito.

Esercizi di applicazione del calcolo integrale per il calcolo di aree.

**LO SPAZIO**

Poliedri e solidi di rotazione.

Area della superficie e volume di solidi di rotazione.

Area della superficie e volume di solidi notevoli.

Principio di Cavalieri.

**CALCOLO COMBINATORIO**

Insiemistica.

Il prodotto cartesiano

Le disposizioni semplici.

Le disposizioni con ripetizione.

Le permutazioni semplici.

Il fattoriale.

Le combinazioni semplici.

## CALCOLO DELLE PROBABILITA'

Eventi certi, impossibili o aleatori.

Definizione di probabilità secondo la teoria classica.

Definizione di probabilità secondo la teoria frequentista, (statistica).

Definizione di probabilità secondo la teoria soggettivista.

La probabilità dell'evento totale, (somma logica di due eventi). La probabilità del prodotto logico di eventi, (composta).

La probabilità condizionata.

Descrizione dei mazzi di carte usati nei tipici problemi di probabilità.

Uso della calcolatrice.