



*Ministero dell'Istruzione,*  
**LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"**  
Via Valverde, 2 - 21100 Varese  
tel: 0332820670 fax: 0332820470  
e-mail: [vasl040006@istruzione.it](mailto:vasl040006@istruzione.it)  
[vasl040006@pec.istruzione.it](mailto:vasl040006@pec.istruzione.it)  
COD.MIN.: VASL040006  
C.F.: 80016900120



*Anno scolastico 2019-2020*

## **Programma svolto**

Materia	<b>Discipline Geometriche</b>
Classe	<b>1<sup>^</sup>C</b>
Insegnate	<b>Laratta Maria Claudia</b>
Libro	Metodo e creatività - Rolando/Valeri

### **Come utilizzare le tecnologie**

- Gmail
- Drive
- Condivisione di una cartella
- Google Calender
- Google Documenti
- SketchUp for School
- Edmodo

# 1 Strumenti del disegno

## 1.4 Strumenti e materiali per il disegno

- Durezza delle mine
- Righe e squadre
- Attrezzature: compasso; goniometro; cerchiometro.

## Tipi di carta da disegno

- Formati unificate di carta

## 1.5 Disegnare con il computer : SketchUp for school

- Interfaccia
- Barra dei comandi
- Comandi: sposta, orbita, spingi e tira, copia, incolla, ruota, scala, offset, creazione solidi, colorazione, crea componente, crea gruppo, vista dall'alto, frontale e laterale.

## 1.6 Norme per il disegno tecnico progettuale

- La squadratura del foglio da disegno
- La scala di riduzione

# 2. Gli enti geometrici fondamentali

- 2.1 Punti, linee, rette, semirette, segmenti, piani, angoli, piano e semipiano

## 2.2 I poligoni

- Triangoli
- Quadrilateri
- Poligoni regolari
- Circonferenza e Cerchio

## 2.3 Tangenti raccordi, curve piane

<b>I Problemi: elaborati svolti</b>	
Perpendicolari, parallele, segmenti, angoli	1 - 18
Poligoni	19 - 26
Costruzione di quadrilateri	27 - 46
Costruzione di poligoni regolari data la misura del lato	47 - 53
Determinazione dei centri di archi e circonferenze	54 - 57
Divisione della circonferenza in parti uguali e costruzione di poligoni regolari inscritti	58 - 64
Tangenti, raccordi, curve piane	65 - 72
Curve policentriche	73 - 78
Curve coniche	79 - 88

## 2 Il metodo delle proiezioni ortogonali

- I piani di proiezione
- I quattro diedri
- Rappresentazione di un punto sui piani del diedro
- Retta di richiamo; aggetto; quota; altezza;

Metodo della doppia proiezione ortogonale di Monge

## 3 Rappresentazione di punti rette e piani

- Rappresentazione del punti
- Punti nei quattro diedri
- Punti appartenenti ai piani di proiezione

### 3.2 Rappresentazione della retta

- Rette parallele ai piani principali
- Rette perpendicolari ai piani di proiezione

### 3.3 rappresentazione del segmento

### 3.4 rappresentazione del piano

- Piani perpendicolari a un piano di proiezione e inclinati agli altri
- Piani paralleli a un piano di proiezione

## 4 Figure parallele, perpendicolare e oblique almeno a un piano di proiezione

Costruzione di figure piane e solide parallele almeno a un piano di proiezione

<b>Doppie proiezioni ortogonali : problemi svolti</b>	
Applicazione alle figure piane	<b>1-12</b>
<b>Applicazione delle doppie proiezioni ortogonali ai solidi</b>	
Cilindro parallelo al P.V e P.O	
Prisma esagonale parallelo al P.V e P.L.	
Piramide poggiate sul P.O.	
Parallelepipedo parallelo al P.O. e PV	
Gruppo di solidi poggiate sul P.O.	
<b>Rotazione dei solidi</b>	
Parallelepipedo posto obliquo rispetto al P.V e P.L.	
Piramide stesa con asse inclinato rispetto al P.O.	

#### 4 La rappresentazione assonometrica

- Assonometria ortogonale: isometrica

<b>Assonometria isometrica di solidi problemi svolti</b>	
Cilindro parallelo al P.V e P.O	
Prisma esagonale parallelo al P.V e P.L.	
Piramide poggiate sul P.O.	
Parallelepipedo parallelo al P.O. e PV	
Parallelepipedo posto obliquo rispetto al P.V e P.L.	
Piramide stesa con asse inclinato rispetto al P.O.	
<b>Gruppo di solidi</b>	
Gruppo di solidi poggiate sul P.O	

#### 8 Sezione piane di solidi

- Sezione con piano secante in orizzontale
- Sezione con piano secante in verticale
- Sezione con piano secante in obliquo

<b>Assonometria isometrica di sezione di piramidi</b>	
Piramide sezionata con piano secante orizzontale (alfa)	p. 191
Piramide a base pentagonale sezionata con piano secante verticale ( // al P.L.)	p. 192
Piramide a base esagonale sezionata con piano secante inclinato al P.O.	p. 192

#### Introduzione al sistema di ribaltamento tramite un piano ausiliario

<b>Assegnate come compiti estivi</b>	
Piramide a base esagonale avente l'asse inclinato a tutti i quadri	
Sezione con piano perpendicolare al PV e inclinato rispetto al P.O. e P.L	
Proiezione ortogonale di solidi con uso del piano ausiliario	

**Firmato:**

Varese li, 10/06/2020

**Prof.ssa** Laratta Maria Claudia

**Rapp. di classe:** Pirrello Michelle

Cazzoli Samuel