



**ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E.S. Piccolomini"**

*Liceo Ginnasio "E.S. Piccolomini" (Siena) – Tel.0577/280787 Fax.0577/288008*

*Istituto d'Arte "Buoninsegna" (Siena) – Tel.0577/281223 Fax.0577/40321*

*Liceo della Formazione "S. Caterina da Siena" (Siena) – Tel.0577/44968 Fax.0577/280203*

**A. S. 2022-2023 Liceo Artistico "BUONINSEGNA" Siena**

***Programma di Matematica effettivamente svolto***

Insegnante: Prof. Luca Magni

Classe :4 C

**MATEMATICA:**

UNITA' DIDATTICA 8

**LA GONIOMETRIA**

1. La misura degli angoli;
2. Le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e cotangente;
3. La relazione fondamentale della goniometria;
4. Gli archi associati;
5. Le formule goniometriche di addizione e sottrazione e di duplicazione.

UNITA' DIDATTICA 9

**LE EQUAZIONI GONIOMETRICHE**

- Le identità e le equazioni goniometriche.
- Le equazioni omogenee di  $1^\circ$  e  $2^\circ$  grado

UNITA' DIDATTICA 10

**LA TRIGONOMETRIA**

1. I triangoli rettangoli e i teoremi sui triangoli rettangoli
2. I triangoli qualunque, il teorema dei seni e il teorema di Carnot.
3. La risoluzione di triangoli rettangoli e il disegno del triangolo esatto o in scala.
4. La risoluzione di triangoli qualunque e il disegno del triangolo esatto o in scala.

### **LE FUNZIONI**

1. Funzioni e loro caratteristiche
2. Ricerca del campo di esistenza
3. Studio del segno di semplici funzioni :  
polinomi, funzioni fratte e radicali.

Siena, 1 giugno 2023

Gli alunni

L'insegnante

Prof. Luca Magni



**ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E.S. Piccolomini"**

*Liceo Ginnasio "E.S. Piccolomini" (Siena) – Tel.0577/280787 Fax.0577/288008*

*Istituto d'Arte "Buoninsegna" (Siena) – Tel.0577/281223 Fax.0577/40321*

*Liceo della Formazione "S. Caterina da Siena" (Siena) – Tel.0577/44968 Fax.0577/280203*

**A. S. 2022-2023     Liceo Artistico "BUONINSEGNA" Siena**

***Programma di Fisica effettivamente svolto***

Insegnante: Prof. Luca Magni

Classe :4 C

**FISICA:**

<b>UNITA' DIDATTICA 6</b>
---------------------------

<b>IL MOTO RETTILINEO</b>
---------------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a. Lo studio del moto</li><li>b. La velocità</li><li>c. Il moto rettilineo uniforme</li><li>d. L'accelerazione</li><li>e. Il moto rettilineo uniformemente accelerato</li></ul> |
|---|

<b>UNITA' DIDATTICA 7</b>
---------------------------

<b>IL MOTO NEL PIANO</b>
--------------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a. il moto circolare uniforme</li><li>b. la velocità angolare</li><li>c. il moto parabolico</li><li>d. la composizione dei moti</li></ul> |
|---|

<b>UNITA' DIDATTICA 8</b>
---------------------------

<b>I PRINCIPI DELLA DINAMICA</b>
----------------------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a. la dinamica</li><li>b. il primo principio della dinamica</li><li>c. il secondo principio della dinamica</li><li>d. il terzo principio della dinamica</li><li>e. alcune applicazioni dei tre principi</li><li>f. il moto oscillatorio</li></ul> |
|---|

- g. le forze apparenti
- h. la forza gravitazionale
- i. il moto dei satelliti

<b>UNITA' DIDATTICA 9</b>
---------------------------

**L'ENERGIA E IL LAVORO**

- a. Il lavoro
- b. La potenza
- c. L'energia cinetica
- d. L'energia potenziale
- e. I mille volti dell'energia

<b>UNITA' DIDATTICA 11</b>
----------------------------

**CALORE E TEMPERATURA**

- a. la misura della temperatura
- b. la dilatazione termica
- c. la legge fondamentale della termologia
- d. I cambiamenti di stato
- e. La propagazione del calore

Siena, 1 giugno 2023

Gli alunni

L'insegnante

Prof. Luca Magni