

**LICEO STATALE “G. MAZZINI” – A.S. 2018-2019**

<b>Programmazione di Dipartimento</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Asse</b>
<b>Matematica e Fisica</b>	<b>Matematica</b>	<b>Matematico</b>

**PROGRAMMAZIONE CLASSE 3° LICEO LINGUISTICO E DELLE SCIENZE UMANE**

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>UdA</b>
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p>Raggiungere abilità operative con il calcolo letterale                      Saper operare con le equazioni                      Saper operare con le disequazioni                      Saper operare con i radicali</p>	<p>Le frazioni algebriche                      Le equazioni di I e II grado                      I sistemi lineari                      Le disequazioni di I e II grado                      I numeri irrazionali                      I radicali</p>	<p><b>UDA1</b> Frazioni algebriche</p> <p><b>UDA2</b> Equazioni e disequazioni lineari</p> <p><b>UDA 3</b> Sistemi di equazioni e disequazioni lineari</p> <p><b>UDA 4</b> I radicali</p> <p><b>UDA 5</b> Equazioni e disequazioni di secondo grado</p>
<p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando analogie, invarianti e relazioni</p>	<p>Apprendere ed acquisire le definizioni                      Riconoscere analogie e differenze                      Risolvere problemi geometrici per via algebrica</p>	<p>I parallelogrammi                      La circonferenza                      Punti notevoli di un triangolo                      Poligoni inscritti e circoscritti                      Poligoni regolari                      Classi di grandezze omogenee                      Grandezze proporzionali                      Teorema di Talete e conseguenze                      Poligoni equivalenti                      Teoremi di Euclide e Pitagora                      Aree di figure piane</p>	<p><b>UDA6</b> I parallelogrammi</p> <p><b>UDA 7</b> Circonferenza</p> <p><b>UDA 8</b> Grandezze omogenee</p> <p><b>UDA 9</b> Equivalenza di figure piane</p>

<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi</p>	<p>Risolvere problemi geometrici per via algebrica Porsi problemi e prospettare soluzioni</p>	<p>Problemi risolvibili con l'uso di equazioni Situazioni problematiche in cui si applicano equazioni, disequazioni, sistemi di equazioni</p>	<p><b>UDA 2</b> Equazioni e disequazioni lineari</p> <p><b>UDA 5</b> Equazioni e disequazioni di secondo grado</p> <p><b>UDA 6</b> I parallelogrammi</p> <p><b>UDA 7</b> Circonferenza</p> <p><b>UDA 8</b> Grandezze omogenee</p> <p><b>UDA 9</b> Equivalenza di figure piane</p>
<p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p>	<p>Risolvere situazioni problematiche in condizioni di incertezza</p>	<p>Sistemi di equazioni e disequazioni lineari Definizione classica di probabilità</p>	<p><b>UDA 2</b> Equazioni e disequazioni lineari</p> <p><b>UDA 3</b> Sistemi di equazioni e disequazioni</p> <p><b>UDA 10</b> Probabilità</p>

<b>METODOLOGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale introduttiva, di approfondimento, di raccordo.</li> <li>- Lezione interattiva, Flipped-classroom</li> <li>- Lavoro e studio individuale</li> <li>- Lavori di gruppo (piccolo gruppo) con definizione di compiti individuali</li> <li>- Attività di laboratorio informatico mediante utilizzo di software didattici</li> <li>- Problem solving</li> <li>- Brainstorming</li> <li>- Appunti</li> <li>- Correzione/verifica individuale, discussione sugli errori</li> <li>- Valutazione ed autovalutazione dei risultati conseguiti</li> </ul>
<b>STRUMENTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Testo in adozione e materiali didattici tradizionali</li> <li>- Altri testi, dispense, fotocopie</li> <li>- LIM, Web</li> </ul>
<b>VERIFICHE FORMATIVE</b>  Controllo in itinere del processo di apprendimento  Strumenti per la verifica sommativa  Controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Domande esplorative</li> <li>- Discussioni e dibattiti guidati</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionari</li> <li>- Esercizi a difficoltà graduata</li> </ul>

## **OBIETTIVI MINIMI: GEOMETRIA PIANA:**

### QUADRILATERI E PARALLELOGRAMMI

- Definizioni e proprietà
- Parallelogrammi particolari

#### Conoscenze

- Apprendere ed acquisire le definizioni e le proprietà in sommario

#### Competenze:

- Rappresentare graficamente gli oggetti geometrici

### CIRCONFERENZA. POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

- Definizione e proprietà
- Posizioni reciproche tra retta e circonferenza e tra due circonferenze
- Angoli alla circonferenza
- Punti notevoli di un triangolo
- Poligoni inscritti e circoscritti
- Poligoni regolari

#### Conoscenze

- Apprendere ed acquisire le definizioni e le proprietà in sommario

#### Competenze:

- Rappresentare graficamente gli oggetti geometrici

### GRANDEZZE GEOMETRICHE. TEOREMA DI TALETE

- Classi di grandezze omogenee
- Misura delle grandezze
- Rapporto di grandezze omogenee
- Grandezze proporzionali
- Teorema di Talete e sue conseguenze

#### Conoscenze:

Comprendere la corrispondenza di Talete e relative conseguenze

#### Competenze:

1. Operare con la corrispondenza di Talete

## **ALGEBRA:**

### **EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E SISTEMI DI PRIMO GRADO**

- Equazioni con una incognita
- Risoluzione di un'equazione di primo grado numerica intera
- Problemi ad un'incognita
- Equazioni frazionarie
- Disequazioni in un'incognita
- Intervalli
- Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado
- Disequazioni frazionarie
- Sistemi di equazioni di primo grado e metodi risolutivi (sostituzione, confronto, riduzione, Cramer, grafico)
- Sistemi di disequazioni di primo grado

#### Conoscenze:

1. acquisire i concetti
2. conoscere le proprietà
3. conoscere i metodi risolutivi

#### Competenze:

1. saper risolvere equazioni, disequazioni, sistemi
2. saper discutere le soluzioni

### **RADICALI.**

- Definizione di radicale
  - Proprietà fondamentali dei radicali
  - Operazioni sui radicali
  - Proprietà
- Alcuni casi di razionalizzazione

#### Conoscenze:

1. acquisire i concetti
2. conoscere le proprietà

#### Competenze:

3. saper operare con i radicali

### **EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO**

- Equazioni di secondo grado
- Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete e complete
- Relazione tra soluzioni e coefficienti

- Scomposizione del trinomio
- Disequazioni di secondo grado

Conoscenze:

1. 1.acquisire i concetti
2. 2.conoscere le proprietà
3. 3.conoscere i metodi risolutivi

Competenze:

1. 1.saper risolvere equazioni, disequazioni, sistemi