



**LICEO SCIENTIFICO STATALE "Alessandro Volta"**

Via Juvarra n. 14 - 10122 TORINO Tel. 011.54.41.26 - E-mail: tops020006@pec.istruzione.it - tops020006@istruzione.it

Sito web: liceovolta.eu - Cod. Fisc. 80091160012 - Cod. Mecc. TOPS020006



**Anno scolastico 2025/2026**

**PIANO DI LAVORO**

**DOCENTE: Maria Rosaria Bisconti**

**Classe: 2 D**

**Disciplina: Matematica**

## 1.OBIETTIVI DIDATTICI

### 1 a. OBIETTIVI COGNITIVI DELLA DISCIPLINA

Le competenze di base richieste a conclusione dell'obbligo dell'istruzione sono le seguenti:

- ☉ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- ☉ Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- ☉ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- ☉ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

In merito agli obiettivi specifici di apprendimento del primo biennio si fa espressamente riferimento alle linee guida espone nelle indicazioni nazionali; in ambito matematico gli obiettivi specifici di apprendimento saranno perseguiti negli ambiti:

- ⌚ Aritmetica e algebra
- ⌚ Geometria
- ⌚ Relazioni e funzioni
- ⌚ Dati e previsioni

### 1 b. OBIETTIVI MINIMI DELLA DISCIPLINA

Gli obiettivi minimi sono costituiti dai livelli di apprendimento di conoscenze e abilità che vengono considerati indispensabili per la sufficienza.

*Algebra:*

- equazioni e disequazioni intere e fratte numeriche e letterali di secondo grado;
- sistemi di equazioni di primo e secondo grado;
- sistemi di disequazioni intere e fratte;
- cenni ai numeri Reali;
- radicali nell'insieme dei numeri Reali, condizioni di esistenza dei radicali;
- operazioni tra radicali in  $\mathbb{R}$ ;
- la retta nel piano cartesiano; interpretazione grafica di una funzione polinomiale di 1° e 2° grado; risoluzione delle disequazioni di secondo grado con il metodo grafico della parabola.

*Geometria:*

- circonferenza e cerchio, poligoni inscritti e circoscritti;
- punti notevoli di un triangolo, teoremi di Pitagora e di Euclide,
- proporzionalità tra grandezze, la similitudine in particolare nei triangoli.

## 2. CONTENUTI

### 2a. TESTI IN ADOZIONE

Bergamini, Barozzi, Trifone \_ Matematica.blu \_ volume 2 \_ Zanichelli

### 2b. NUMERO DI ORE PREVISTE: 165

### 2 c. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

**Trimestre**

Disequazioni lineari, fratte, con valore assoluto e sistemi di disequazioni

Sistemi lineari

Numeri reali e radicali: condizioni di esistenza, semplificazione e confronto di radicali

*Geometria*: parallelogrammi e trapezi, la circonferenza

### **Pentamestre**

Numeri reali e radicali: operazioni tra radicali

Piano cartesiano e retta

Equazioni di secondo grado e parabola

Equazioni di grado superiore

Disequazioni di secondo grado con il metodo grafico

*Geometria*: poligoni inscritti e circoscritti, equivalenza di superfici piane, teoremi di Euclide e

Pitagora

## **3. METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO**

### **3 a. METODOLOGIA**

| <b>METODOLOGIA UTILIZZATA</b>   |   | <b>EVENTUALI OSSERVAZIONI</b> |
|---------------------------------|---|-------------------------------|
| Lezione frontale                | x |                               |
| Lezione dialogata/partecipata   | x |                               |
| Lavoro di gruppo                |   |                               |
| Tecniche di brain storming      |   |                               |
| Problem solving                 | x |                               |
| Relazioni                       |   |                               |
| Discussioni                     |   |                               |
| Assegnazione letture            |   |                               |
| Assegnazione esercizi           | x |                               |
| Analisi e/o traduzione testi    |   |                               |
| Collegamenti interdisciplinari  | x |                               |
| Tutoring (peer education)       |   |                               |
| Cooperative learning            |   |                               |
| Classe capovolta                |   |                               |
| Uso delle TIC                   |   |                               |
| Uso di laboratori               |   |                               |
| Uso di strumenti multimediali   |   |                               |
| Attività motoria a corpo libero |   |                               |
| Pratica sportiva                |   |                               |
| Attività con gli attrezzi       |   |                               |

### **3 b. STRUMENTI**

| <b>STRUMENTI UTILIZZATI</b>                                                  |   | <b>EVENTUALI OSSERVAZIONI</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|
| Libro di testo                                                               | x |                               |
| Eserciziario per lavori in classe o a casa                                   |   |                               |
| Testi di approfondimento                                                     |   |                               |
| Materiale (anche in formato digitale) fornito dall'insegnante                |   |                               |
| Presentazioni dell'insegnante (PowerPoint, Prezi, ecc.)                      |   |                               |
| Presentazioni di materiali elaborati dagli allievi (PowerPoint, Prezi, ecc.) |   |                               |
| Digital Board                                                                | x |                               |
| Software didattici                                                           |   |                               |
| Quotidiani, riviste scientifiche, ecc.                                       |   |                               |
| Sussidi audiovisivi                                                          |   |                               |
| Laboratorio                                                                  |   |                               |

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| Visite e uscite didattiche |  |  |
|----------------------------|--|--|

#### 4. TIPOLOGIA, FREQUENZA DELLE VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

##### 4.a TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

| N. Verifiche<br>trimestre | N. Verifiche<br>pentamestre | Tipologia di prove usate (v. legenda) |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 3                         | 5                           | 1,8,9,10,12,18                        |

|                         |                                      |                                         |
|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. verifica orale       | 9. esercizi                          | 17. relazione                           |
| 2. testo argomentativo  | 10. problemi                         | 18. prova strutturata o semistrutturata |
| 3. saggio breve         | 11. quesiti a risposta aperta        | 19. prova pratica                       |
| 4. articolo di giornale | 12. quesiti a scelta multipla        | .....                                   |
| 5. tema storico         | 13. trattazione sintetica            |                                         |
| 6. analisi testi        | 14. prova d'ascolto                  |                                         |
| 7. traduzione           | 15. comprensione del testo in lingua |                                         |
| 8. prove di competenza  | 16. produzione testo in lingua       |                                         |

##### 4.b. CRITERI DI VALUTAZIONE

| voto                                | conoscenza                                                                           | abilità/capacità                                                                                                                   | competenza                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                   | Nessuna                                                                              | Incapacità di cogliere qualsiasi forma di suggerimento                                                                             | Incapacità di comprendere/svolgere qualsiasi tipo di esercizio (consegna del compito in bianco o equivalente) o rifiuto di svolgere la prova o sostenere un'interrogazione |
| 3<br>Assolutamente<br>insufficiente | Nessuna o assente in alcune parti, caratterizzata da gravi e diffuse lacune          | Incapacità di affrontare qualsiasi tipo di esercizio, di impostare qualsiasi problema, incapacità di orientamento anche se guidato | Nessun esercizio svolto correttamente, gravi fraintendimenti ed errori nelle applicazioni di metodi e procedure                                                            |
| 4<br>Gravemente<br>insufficiente    | Conoscenza frammentaria, caratterizzata da ampie e diffuse lacune                    | Inadeguate capacità di riflessione e analisi                                                                                       | L'allievo applica metodi e procedure di calcolo con errori, anche se guidato                                                                                               |
| 5<br>Insufficiente                  | Parziale e/o superficiale conoscenza e comprensione dei concetti minimi fondamentali | Incertezze e difficoltà nell'analizzare e gestire in modo autonomo problemi ed esercizi, anche noti                                | Applicazione non sempre autonoma di metodi e procedure e/o affetta da errori                                                                                               |
| 6<br>Sufficiente                    | Conoscenza e comprensione dei concetti "minimi" fondamentali                         | Interpretazione e gestione del lavoro autonoma, anche se non sempre adeguatamente approfondita e/o priva di incertezze             | Applicazione corretta, anche se talvolta insicura di metodi e procedure                                                                                                    |
| 7<br>Discreto                       | Conoscenza consapevole dei contenuti disciplinari                                    | L'allievo sa interpretare e gestire autonomamente il lavoro; mostra capacità di affrontare problemi anche se complessi se guidato  | Applicazione corretta e sicura in situazioni ripetitive                                                                                                                    |
| 8<br>Buono                          | Conoscenza completa e sicura                                                         | L'allievo coglie implicazioni, analizza e rielabora in modo                                                                        | Applicazione autonoma di procedure e metodi; esposizione                                                                                                                   |

|                         |                                                            |                                                                                                                                     |                                                                                                                                           |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                            | corretto                                                                                                                            | chiara e linguaggio appropriato                                                                                                           |
| <b>9</b><br>Ottimo      | Conoscenza e comprensione sicure e approfondite            | L'allievo sa organizzare il lavoro in modo autonomo e mostra di possedere capacità di analisi e sintesi                             | Applicazione rapida, sicura, senza errori in situazioni nuove; esposizione rigorosa e ragionata.                                          |
| <b>10</b><br>Eccellente | Conoscenza e comprensione sicure, approfondite e organiche | Capacità di analisi e sintesi complete e corrette in situazioni non ripetitive; capacità di fornire ipotesi e valutazioni personali | Applicazione rapida, sicura, senza errori in situazioni nuove; esposizione rigorosa e ragionata. Capacità di proporre soluzioni originali |

#### 4.c. VALUTAZIONE FINALE (PTOF)

La valutazione finale è la sintesi di quanto emerso **nel corso dell'anno**:

- dalle prove scritte e orali, cioè dal livello di conoscenze e competenze acquisite dallo studente, anche rispetto ai risultati della classe;
- dai progressi rispetto alla situazione di partenza e dalla risposta alle azioni di recupero e di potenziamento;
- dall'impegno dimostrato, anche a fronte di eventuali situazioni di criticità quali, ad esempio, motivi di salute;
- dalle capacità di lavoro, sia autonomo che guidato;
- dalla partecipazione alle iniziative promosse dalla scuola e al dialogo educativo;
- dal comportamento dimostrato nei confronti delle persone e degli ambienti.

**Si ricorda** che il voto finale, al termine dell'anno scolastico, non è la media aritmetica dei voti ottenuti dallo studente in ciascuna materia, ma è l'attribuzione, da parte del Consiglio di classe, del livello raggiunto negli obiettivi disciplinari ed educativi da parte di ciascun allievo.

#### 5. ATTIVITA' DI RECUPERO

| MODALITA' UTILIZZATA                                                   |   |
|------------------------------------------------------------------------|---|
| Recupero in itinere in ore curricolari                                 | x |
| Assegnazione lavoro individualizzato                                   |   |
| Potenziamento                                                          |   |
| Settimana di interruzione dell'attività didattica (26-30 gennaio 2026) | x |
| Peer tutoring                                                          |   |

#### 6. ATTIVITA' INTERDISCIPLINARI E PROGETTI DIDATTICI

Attività curricolari ed extra-curricolari programmati per la classe dai singoli docenti

| Contenuti/titolo           | Discipline concorrenti | Periodo  | Tempi in ore o giorni | Studenti coinvolti | Docenti referenti o accompagnatori |
|----------------------------|------------------------|----------|-----------------------|--------------------|------------------------------------|
| Olimpiadi della Matematica | Matematica             | Novembre | 2 h                   | Eccellenze         | Gola, Taliano                      |
| Stage di Matematica        | Matematica             | Maggio   | 3 d                   | Eccellenze         | Bisconti, Trecate                  |
|                            |                        |          |                       |                    |                                    |

Torino, 3 novembre 2025

Il Docente: Maria Rosaria Bisconti