



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 - C.F. 80091160012 - C. M. TOPS020006



**RELAZIONE FINALE
E INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO**

a. s. 2025 – 2026

CLASSE 2B

Docente: Del Principe Milena

Disciplina: Matematica

1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE:

La classe si presenta nel complesso corretta e rispettosa, sia nei rapporti tra pari che nel rapporto con il docente, in un clima relazionale generalmente sereno e collaborativo.

Dal punto di vista del profitto, il livello complessivo si attesta su una fascia medio-bassa. Una delle cause principali è riconducibile a un metodo di studio non sempre adeguato: diversi studenti hanno mostrato difficoltà nel mantenere un'attenzione costante durante le lezioni e non hanno saputo organizzare con regolarità lo studio a casa, elementi che nel tempo hanno impedito un consolidamento efficace dei contenuti. In particolare, alcuni studenti non sono riusciti ad acquisire gli strumenti concettuali e procedurali necessari per affrontare con adeguata preparazione il passaggio alla classe terza.

2. ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:

n.°161 su n°165 previste

3. VALUTAZIONE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROGRAMMAZIONE:

a. È stata svolta: ☐ completamente ☒ **parzialmente**

b. Gli eventuali aggiustamenti sono stati motivati da:

- ☒ **mancanza di tempo**
- ☐ attività interdisciplinari
- ☐ scelte culturali particolari
- ☐ altro

4. PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso degli argomenti del primo anno

- Equazioni fratte, letterali e riconducibili a equazioni di primo grado

Relazioni e funzioni

- Definizione di relazione e di funzione; funzioni suriettive, iniettive e biunivoche
- Funzioni numeriche e funzioni reali di variabile reale; rappresentazione nel piano cartesiano
- Grafico di una funzione; intersezioni con gli assi cartesiani e relativa interpretazione
- Studio del grafico della funzione $y = x^n$ al variare di n in $\mathbb{N}$

Le disequazioni

- Definizione di disequazione e relativa classificazione
- Le disequazioni intere di primo grado
- Sistemi di disequazioni intere di primo grado
- Il segno di un prodotto e le corrispondenti disequazioni
- Le disequazioni fratte
- La risoluzione grafica di disequazioni di primo grado, a partire dallo studio del grafico di $y = mx + q$; risoluzione grafica di disequazioni di secondo grado pure del tipo $\pm x^2 + c >, <, \geq, \leq 0$, a partire dallo studio del grafico di $y = x^2$
- Problemi

La retta nel piano cartesiano

- Equazione di primo grado in due incognite e rappresentazione geometrica
- Equazione della retta in forma implicita e in forma esplicita; significato dei coefficienti m e q ; casi particolari
- Condizione di appartenenza di un punto a una retta
- Determinazione dell'equazione di una retta date le coordinate di due punti

- Rette parallele e perpendicolari: condizioni analitiche
- Fascio proprio e fascio improprio di rette
- Distanza tra due punti; punto medio di un segmento; asse di un segmento
- Distanza di un punto da una retta
- Problemi

I sistemi lineari

- Definizione di sistema lineare di due equazioni in due incognite; classificazione grafica
- Classificazione algebrica tramite criterio dei rapporti
- Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, riduzione, metodo grafico, regola di Cramer
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite
- Problemi

I radicali

- Proprietà dell'insieme dei numeri reali; radici quadrate, cubiche ed ennesime
- Condizioni di esistenza di un radicale; proprietà invariante: semplificazione e confronto di radicali
- I radicali letterali
- Operazioni con i radicali: moltiplicazione, divisione, addizione algebrica
- Trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice
- Razionalizzazione del denominatore di una frazione
- La potenza con esponente razionale
- Espressioni
- Problemi

Le equazioni di secondo grado

- Definizione e classificazione; dimostrazione della formula risolutiva mediante completamento del quadrato
- Analisi e classificazione delle soluzioni in funzione del discriminante
- Equazioni pure, spurie e monomie; formula ridotta
- Equazioni di secondo grado fratte e letterali
- Equazioni parametriche intere
- Relazione tra le soluzioni e i coefficienti (relazioni di Viète); scomposizione in $\mathbb{R}$ di un trinomio di secondo grado
- Problemi di secondo grado

Le disequazioni di secondo grado nel caso generale

- Rappresentazione grafica della parabola nel caso generale; analisi delle proprietà a partire dai coefficienti
- Studio del segno di un trinomio di secondo grado
- Risoluzione di disequazioni di secondo grado con il metodo grafico
- Disequazioni fratte
- Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo: monomie, binomie e trinomie
- Problemi

I sistemi di secondo grado

- Risoluzione di sistemi di due equazioni in due incognite e interpretazione grafica come intersezione di curve nel piano: parabola, circonferenza, iperbole, retta
- Problemi

Geometria euclidea del piano

- Rette perpendicolari: teorema di esistenza e unicità della perpendicolare
- Rette parallele: definizione, criterio di parallelismo, teorema sull'esistenza della parallela, quinto postulato di Euclide
- Proiezioni ortogonali e distanza di un punto da una retta
- I parallelogrammi: definizione e proprietà fondamentali; casi particolari (rettangolo, rombo, quadrato)
- I trapezi: definizione e classificazione; proprietà geometriche
- Il teorema del segmento medio nel triangolo e nel trapezio
- Luoghi geometrici: teorema dell'asse di un segmento; teorema della bisettrice
- La circonferenza: definizione; corda, arco, angolo al centro, settore e segmento circolare
- Determinazione della circonferenza passante per tre punti non allineati
- Teoremi su archi e corde congruenti; relazioni tra diametro e corde; relazioni tra congruenza delle corde e distanza dal centro
- Posizioni reciproche tra retta e circonferenza; tra due circonferenze
- Angoli alla circonferenza; poligoni inscritti e circoscritti; triangoli e punti notevoli
- Equivalenza tra figure piane; teorema di Pitagora, suo inverso e teoremi di Euclide
- Teorema di Talete; teorema della retta parallela a un lato del triangolo; teorema della bisettrice
- Similitudine: definizione di poligoni simili; criteri di similitudine dei triangoli
- Problemi algebrici e con dimostrazioni

Statistica (cenni)

- Attività introduttiva con Excel: calcolo di media, mediana, moda, varianza e deviazione standard

5. ATTIVITA' INTERDISCIPLINARI SVOLTE

Non sono state svolte attività interdisciplinari.

6. OSSERVAZIONI SUL NUMERO, TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

Numero di verifiche:

Trimestre: 4 — Pentamestre: da 6 a 8 — Totale: da 10 a 12

Tipologia delle verifiche:

Esercizi, problemi, quesiti a risposta aperta, quesiti a scelta multipla, prove strutturate o semistrutturate, prove di competenza, interrogazioni orali.

Frequenza delle verifiche:

1 o 2 al mese, a seconda dello svolgimento del programma.

7. ATTIVITA' DI RECUPERO EFFETTUATE NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO

(AGGIUNTIVE ALLA SETTIMANA PREVISTA DALL'ISTITUTO NEL MESE DI GENNAIO)

TIPOLOGIE	Scelta
recupero <i>in itinere</i> in ore curricolari	X
assegnazione compiti individualizzati	
potenziamento 15 ore	
Altro	

8. INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO

INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO ALLIEVI AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA

Per ciascun argomento trattato, svolgere almeno quattro esercizi a scelta, tratti dal libro di testo, e le "PROVE DI VERIFICA" presenti al termine di ogni capitolo.

INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO ALLIEVI CON GIUDIZIO SOSPESO e/o eventuale VOTO DI CONSIGLIO

Risolvere nuovamente, in modo ordinato sul quaderno, tutti gli esercizi assegnati nel corso dell'anno scolastico. Per ciascun argomento trattato, svolgere inoltre almeno quattro esercizi aggiuntivi, diversi da quelli già assegnati, scelti liberamente dal libro di testo. Svolgere infine le "PROVE DI VERIFICA" presenti al termine di ogni capitolo. Ripassare l'intero programma svolto.

Torino, 11/06/2026

Il Docente
Milena Del Principe