



Ministero dell'istruzione e del merito

Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: www.liceomazzinilaspazia.edu.it

Pec: sppm01000d@istruzione.it Pec: sppm01000d@pec.istruzione.it

AS.2025/26

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: II H (liceo linguistico)

DOCENTE: Maria Elena Rossi

LIBRO DI TESTO:

M. Bergamini, G. Barozzi "Matematica multimediale. azzurro" con tutor volume 2
casa editrice ZANICHELLI

seconda edizione

PROGRAMMA SVOLTO

ALGEBRA

❖ **Scomposizioni di polinomi e frazioni algebriche.**

- Scomposizione in fattori dei polinomi: raccoglimento a fattore comune totale e parziale, riconoscimento del quadrato di binomio, scomposizione della differenza di quadrati, scomposizione del trinomio particolare.
- M.C.D. e m.c.m. di polinomi.
- Frazioni algebriche: definizione e condizioni di esistenza.

❖ **Equazioni e disequazioni.**

- Equazioni lineari e principi di equivalenza.
- Equazioni di primo grado fratte.
- Problemi di primo grado.
- Disequazioni di primo grado: principi di equivalenza.
- Risoluzione di una disequazione lineare.
- Disequazioni fratte.
- Disequazioni di grado superiore al secondo (da scomporre).
- Sistemi di disequazioni.

❖ **I numeri reali e i radicali.**

- Operazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento alla seconda potenza. Definizione di radice quadrata di un numero.
- Numeri irrazionali. La spirale di radicali di Teodoro di Cirene.
- Rappresentazione delle radici non perfette sulla retta dei reali.
- Proprietà fondamentali delle radici quadrate.
- Operazioni di moltiplicazione e divisione tra radici quadrate.
- Trasporto di un fattore fuori radice.
- Radicali simili e somme di radicali.
- Espressioni con radicali quadratici.

- Razionalizzazione del denominatore.
- Condizioni di esistenza di una radice.
- Equazioni a coefficienti irrazionali.

GEOMETRIA EUCLIDEA

❖ Equivalenza di superfici piane.

- Superfici e loro estensione. Superfici equivalenti. Somma e differenza di superfici.
- Figure equivalenti ed equiscomponibili.
- Equivalenza di due parallelogrammi.
- Equivalenza tra triangolo e parallelogramma.
- Teorema di Pitagora (dimostrazione geometrica con equiscomponibilità e dimostrazione algebrica).
- Applicazioni del teorema di Pitagora.
- Triangoli rettangoli particolari: angoli acuti di 30° e 60° , e di 45° .

PIANO CARTESIANO

❖ Segmenti e rette nel piano

- Distanza tra due punti e punto medio di un segmento (dimostrazioni).
- Equazione della retta in forma implicita ed esplicitazione.
- Equazione della retta in forma esplicita e significato dei coefficienti.
- Equazioni delle rette parallele agli assi cartesiani.
- Equazione della retta passante per l'origine degli assi.
- Appartenenza di un punto ad una retta.
- Coefficiente angolare della retta passante per due punti.
- Equazione della retta passante per due punti.
- Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra due rette.
- Equazione della retta passante per un punto e parallela ad una retta data.
- Equazione della retta passante per un punto e perpendicolare ad una retta data.
- Problemi nel piano cartesiano.
- Distanza di un punto da una retta.

❖ Sistemi lineari

- Ripasso relativo alla funzione lineare (significato dei coefficienti).
- Risoluzione algebrica di un sistema: metodo di sostituzione e di riduzione.
- Sistemi determinati, indeterminati, impossibili.
- Interpretazione e risoluzione grafica di un sistema lineare.

Laboratorio di informatica

Il foglio di calcolo Excel.

Inserimento e tipologia di dati. Formule.

La funzione SE.

Costruzione di tabelle e grafici di funzioni. Formattazione di un grafico.

Funzione esponenziale. Funzioni lineari. Funzioni definite a tratti.

Problemi e modelli lineari.

COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE 2026

- ❖ I compiti contrassegnati con la lettera A riguardano gli studenti promossi con una valutazione maggiore o uguale a 7;
- ❖ I compiti contrassegnati con la lettera B riguardano tutti gli altri alunni (promossi o con sospensione di giudizio).

COMPITI A (studenti promossi con una valutazione maggiore o uguale a 7)

★ Ripassare bene gli argomenti del programma

★ Svolgere le attività ai seguenti link:

- * Disequazioni intere di primo grado :
<https://view.genial.ly/5fbfd6d4897240135b106995>
- * Metodi di risoluzione dei sistemi lineari (solo sostituzione e metodo grafico)
<https://view.genial.ly/5fc4b83b133eb90d1267244f>
- * Equazione della retta nel piano cartesiano:
<https://view.genial.ly/5fc4b8bfadec290d04506f62>
- * Teorema di Pitagora:
<https://view.genial.ly/5fc4ba3badec290d04506f96>

★ Svolgere i seguenti esercizi (dal libro di testo):

volume 1

capitolo	esercizi
8 – scomposizioni ed equazioni fratte	pag. 392 n. 1-2-3-5-7-8-18-20-21-22-23-29-30

volume 2

capitolo	esercizi
10 - disequazioni	pag. 468 n. 1-2-3-8-9-11-12-14
	pag. 469 n. 33-34
11 - sistemi	pag. 518 n. 5-6-7-8-26
12 - radicali	pag. 581 n. 702-703-704-705
13 – piano cartesiano e retta	pag. 650 n. 5-8-9-10-11-12
G5	pag. G172 n.190 – 277-278

❖ **COMPITI B** (*studenti promossi con la sufficienza o con sospensione di giudizio*).

★ Ripassare bene gli argomenti del programma

★ Svolgere le attività ai seguenti link:

* Disequazioni intere di primo grado :

<https://view.genial.ly/5fbfd6d4897240135b106995>

* Metodi di risoluzione dei sistemi lineari (solo sostituzione e metodo grafico)

<https://view.genial.ly/5fc4b83b133eb90d1267244f>

* Equazione della retta nel piano cartesiano:

<https://view.genial.ly/5fc4b8bfadec290d04506f62>

* Teorema di Pitagora:

<https://view.genial.ly/5fc4ba3badec290d04506f96>

★ Svolgere i seguenti esercizi (dal libro di testo):

volume 1

capitolo	esercizi
8 – scomposizioni ed equazioni fratte <i>teoria in sintesi pag.357</i>	pag. 368 e seguenti Dal n.203 al n.205; Dal n.511 al n.518
	pag. 392 e seguenti n. 1-2-3-5-7-8-12-14 - 18-20-21-22-23-29-30

volume 2

capitolo	esercizi
10 – disequazioni <i>teoria in sintesi pag.437</i>	pag. 468 n. 1-2-3-8-9-11-12-14
	pag. 469 n. 33-34
11 – sistemi <i>teoria in sintesi pag.484</i>	pag. 502 Dal n.213 al n.218
	pag. 518 n. 5-6-7-8-26
12 - radicali <i>teoria in sintesi pag.542</i>	pag.572 n. 545-546-547-554-572-573-574-628-629
	pag. 580 n. 675-702-723-724-725
13 – piano cartesiano e retta <i>teoria in sintesi pag.606</i>	pag. 650 n. 5-8-9-10-11-12
	pag. 609 e seguenti n. 27-28-49-105-258-259-306-307-401
G5 – teorema di Pitagora <i>teoria in sintesi pag.G512</i>	pag. G172 190 – 277-278