



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.liceomazzini.edu.it

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

CLASSE: II N

A.S. 2023/24

DOCENTE: Paola Mosca

MATERIA: MATEMATICA

Libro di testo:

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi, "Matematica multimediale. Azzurro, con Tutor" volumi 1 e 2. ZANICHELLI

ALGEBRA

Ripasso prodotti notevoli

Scomposizioni dei polinomi e frazioni algebriche (cap 8 vol 1)

Scomposizione in fattori dei polinomi: raccoglimento a fattore comune totale, riconoscimento del quadrato di binomio e del cubo 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, semplificazione di frazioni algebriche.

Equazioni fratte (cap 8 vol 1)

Equazioni lineari e loro risoluzione (ripasso). Equazioni di primo grado fratte. Problemi di primo grado.

Disequazioni lineari (cap 10 vol 2)

Disequazioni di primo grado: principi di equivalenza. Risoluzione di una disequazione lineare. Disequazioni prodotto. Disequazioni fratte. Disequazioni di grado superiore al secondo (da scomporre) Sistemi di disequazioni.

Sistemi lineari (cap 11 vol 2)

Equazioni lineari in due incognite. Concetto di sistema. Interpretazione e risoluzione grafica di un sistema lineare. Risoluzione algebrica di un sistema: metodo di sostituzione e di confronto. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Problemi in due incognite.

I numeri reali e i radicali. (cap 12 vol 2)

Definizione radice quadrata, radice cubica e radice ennesima. Radicali con indice pari e dispari, condizione di esistenza dei radicali. Trasporto di un fattore fuori radice. Potenza di un radicale. Radicali simili e somme di radicali. Moltiplicazione e divisioni tra radicali con lo stesso indice. Espressioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore. Equazioni a coefficienti irrazionali.

GEOMETRIA ANALITICA (cap 13 vol 2)

Il piano cartesiano.

Punti nel piano cartesiano. Segmenti nel piano cartesiano: distanza tra due punti, punto medio di un segmento.

La retta nel piano cartesiano

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. Equazioni delle bisettrici. Coefficiente angolare della retta passante per due punti. Equazione della retta passante per due punti. Equazione della retta passante per 1 punto (fascio di rette proprio). 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.

Attività geogebra proposta: <https://www.geogebra.org/m/emrurqdx>

Utilizzo di Desmos per la rappresentazione delle rette e interpretazione grafica di sistemi lineari

COMPITI ESTIVI 2024

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

- ❗ Ripassare bene gli argomenti affrontati durante l'anno, facendo puntuale riferimento al programma svolto
- ❗ Redigere o completare il formulario personale
- ❗ 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 confronto)
<https://view.genial.ly/5fc4b83b133eb90d1267244f>
 - ▲ Equazione della retta nel piano cartesiano:
<https://www.geogebra.org/m/emrurqdx>
<https://view.genial.ly/5fc4b8bfadec290d04506f62>

- ❗ Svolgere i seguenti esercizi dai libri di testo

Volume 1

Capitolo	Da Pagina	esercizi
8 – scomposizioni ed equazioni fratte Teoria in sintesi pag.357	366	152-157-163-168-170-183
	369	241-243-315-321
	384	525-528-539

Volume 2

Capitolo	Da Pagina	esercizi
10 – disequazioni Teoria in sintesi pag.484	468	1-2-3-8-9-11-12-14
11 – sistemi Teoria in sintesi pag.484	518	1-2-5-6-7-8-26
12 - radicali Teoria in sintesi pag.542	547	103,108,122,138, 541, 549, 554,576 702-703-705
13 – piano cartesiano e retta Teoria in sintesi pag.606	616	117,119,152,153,155,158,162,164,208,305,321.

- ❗ Oltre alla parte più “tecnica”, consiglio a tutti voi la lettura di **uno di questi due libri**, nella speranza che vi possano far appassionare un po' di più alla materia. Troverete alcuni argomenti già affrontati, altri invece li farete più avanti, ma sono tutti romanzi (quindi nulla di troppo pesante...):
 - Il teorema del pappagallo, Denis Guedj
 - La radice quadrata della vita, Lorella Carimali

COMPITI B

- ❗ Ripassare bene gli argomenti affrontati durante l'anno, facendo puntuale riferimento al programma svolto
- ❗ Redigere o completare il formulario personale
- ❗ 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 confronto)
<https://view.genial.ly/5fc4b83b133eb90d1267244f>
- ▲ Equazione della retta nel piano cartesiano:
<https://view.genial.ly/5fc4b8bfadec290d04506f62>
<https://www.geogebra.org/m/emrurqdx>

- ❗ Svolgere i seguenti esercizi dai libri di testo

Volume 1

Capitolo	Da Pagina	esercizi
8 – scomposizioni ed equazioni fratte Teoria in sintesi pag.357	359	17-21-45-48-77-79-99-104-115-124-140-144-182-183-186-188-197
	369	241-243-315-321
	384	525-528-539

Volume 2

Capitolo	Da Pagina	esercizi
10 – disequazioni Teoria in sintesi pag.484	442	82,83,84,105,208,220,227,346,353,370,371,372,375,402,414,422,436,442,477.
11 – sistemi Teoria in sintesi pag.484	491	78,89,91,117,123
12 - radicali Teoria in sintesi pag.542	547	78,80,103,107,108,123,127,127,138,226,231,424,446,541,549,555,576, 654,656,728,733
13 – piano cartesiano e retta Teoria in sintesi pag.606	616	117,119,152,153,155,158,162,164,188,206,208,305,321,408.

Porre **molta attenzione** allo studio delle scomposizioni, al mcm tra polinomi, equazioni fratte, disequazioni e sistemi di disequazioni.

- ❗ Oltre alla parte più “tecnica”, consiglio a tutti voi la lettura di **uno di questi due libri**, nella speranza che vi possano far appassionare un po' di più alla materia. Troverete alcuni argomenti già affrontati, altri invece li farete più avanti, ma sono tutti romanzi (quindi nulla di troppo pesante...):
 - Il teorema del pappagallo, Denis Guedj
 - La radice quadrata della vita, Lorella Carimali