

**Anno Scolastico 2007/2008**

**classe II g**

Istituto LAGRANGE - sezione IPSAR

Via Litta Modignani, 65

**PROGRAMMA SVOLTO  
MATEMATICA**

**prof.ssa ARMIENTO LORENA**

**a) SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI**

- Ripasso dei prodotti notevoli: quadrato di un binomio, cubo di un binomio, somma per differenza.
- Utilizzo dei prodotti notevoli per la scomposizione dei polinomi in fattori
- Raccoglimento totale e parziale
- Scomposizione del trinomio notevole
- Calcolo del MCD e m.c.m. tra polinomi

**b) FRAZIONI ALGEBRICHE:**

**1. Generalità sulle frazioni algebriche**

- Semplificazione di una frazione algebrica
- Riduzione di più frazioni algebriche allo stesso denominatore

**2. Operare tra frazioni algebriche:**

- Prodotto tra frazioni algebriche
- Quoziente tra frazioni algebriche
- Potenza di una frazione algebrica
- Somma tra frazioni algebriche
- Espressioni con le frazioni algebriche

**c) EQUAZIONI DI 1° GRADO:**

**1. Ripasso delle equazioni intere**

- Equazioni determinate, indeterminate ed impossibili

**2. Equazioni fratte:**

- Saper distinguere una disequazione fratta da un'intera
- C.E. di una equazione fratta: suo significato e calcolo necessario per individuarlo
- Terzo principio di equivalenza
- Risoluzione di un'equazione frazionaria

**d) RADICALI:**

- Introduzione dei numeri reali attraverso un'attività sul numero aureo e la proporzione aurea

**2. Generalità sui radicali:**

- radicali con indice 2 e con indice n: significato
- Condizioni di esistenza

**3. Principali operazioni con i radicali:**

- prodotto e quoziente di radicali con lo stesso indice,
- Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice
- Trasporto di un fattore sotto il segno di radice
- Potenza di un radicale
- Somma tra radicali uguali

**e) RETTA:**

**1. Generalità sulla geometria analitica**

- Passaggio da un'equazione ad una variabile ad un'equazione a due variabili: equazione di una retta.
- Ripasso del concetto di piano cartesiano
- Legame esistente tra l'algebra e la geometria

**2. Equazione di una retta**

- Equazione esplicita ed implicita
- Come disegnare una retta (metodo algebrico)
- Come esplicitare una variabile presente all'interno di una formula contenente un'uguaglianza
- Applicazione della retta a problemi di tipo economico

**f) SISTEMA LINEARE:**

- Significato di un sistema lineare a partire da qualche esempio di problemi a due incognite.

- Soluzioni di un sistema
- Metodo grafico
- Metodo della sostituzione.
- Metodo di eliminazione
- Applicazione a problemi di tipo economico.

**g) EQUAZIONI DI 2° GRADO:**

- Definizione di un'equazione di 2° grado: come distinguerla da una di 1° grado.
- Equazioni complete ed incomplete: ruolo dei parametri a,b e c.
- Equazioni monomie: caratteristiche e soluzioni
- Equazioni spurie: caratteristiche e soluzioni
- Equazioni pure: caratteristiche e soluzioni
- Equazioni complete: formula risolutiva
- Soluzioni coincidenti, distinte, equazioni impossibili.

**h) DISEQUAZIONI DI 1° GRADO INTERE:**

- Generalità sulle disequazioni
- 1°, 2° e 3° principio di equivalenza e loro conseguenze
- Metodo risolutivo

**i) DISEQUAZIONI DI 1° GRADO FRATTE:**

- Generalità sulle disequazioni fratte: come distinguerle da quelle intere
- Metodo risolutivo per disequazioni fratte contenenti una sola frazione
- Metodo risolutivo per disequazioni fratte contenenti più frazioni

**j) ACCENNO A DISEQUAZIONI FRATTE DI GRADO MAGGIORE AL 2° RICONDUCIBILI ALLE DISEQUAZIONI DI 1° GRADO**

- Metodo risolutivo per disequazioni fratte aventi il numeratore e il denominatore scomposto in prodotto di binomi.

FIRMA STUDENTI

FIRMA DOCENTE

## COMPITI DELLE VACANZE ESTIVE MATEMATICA

- Chi ha il **debito su I e II quadrimestre** dovrà fare **tutti** gli esercizi di **tipo A, B (seguire l'ordine dell'elenco)**

- Chi è **senza debito** dovrà fare solo gli esercizi di **tipo B (seguire l'ordine dell'elenco)**.

Fare gli esercizi su un quaderno "pinzato" (piccolo o grande) ma **non** con gli anelli: tutti sul quaderno (anche quelli del tipo "completare" che di solito si fanno sul libro).

All'inizio della scuola, a settembre, l'insegnante sorteggerà alcuni quaderni che verranno corretti e valutati (il voto farà media).

N.B.: Molti di questi esercizi sono guidati: falli senza copiarli, ma confrontando il tuo ragionamento con la soluzione del libro.

**Buon ripasso e buone vacanze!**

### SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI

<b>Tipo A</b>	es. vol A2 - pag 710 n° da 7 a 12, 19 ;	(raccoglimento a fattor comune)
	es. vol A2 - pag 711 n° 25,26,27, 37 e 38	(raccoglimento a fattor comune)
	es. vol A2 - pag 712 n° 45 e 46	(raccoglimento a fattor comune)
	es. vol A2 - pag 713 n° 51, 52 e 59	(raccoglimento a fattor comune)
	es. vol A2 - pag 714 n° da 73 a 83	(raccoglimento a fattor comune)
<b>Tipo B</b>	es. vol A2 - pag 718 n° 178 e 179	(quadrati di un binomio)
	es. vol A2 - pag 726 n° da 295 a 297	(differenza di due quadrati)
	es. vol A2 - pag 735 n° da 450 a 452	(trinomi notevoli)
	es. vol A2 - pag 742 n° da 585 a 587	(mcm e MCD di polinomi)

### FRAZIONI ALGEBRICHE

<b>Tipo A</b>	es. vol A2 - pag 774 n° da 53 a 58 ;	(semplificazioni di fraz. Alg.)
	es. vol A2 - pag 781 n° da 149 a 151	(riduzione a stesso denominatore)
	es. vol A2 - pag 789 n° da 224 a 226	(moltiplicazione tra fraz. Alg.)
	es. vol A2 - pag 793 n° da 269 a 270	(quoziente tra fraz. Alg.)
	es. vol A2 - pag 786 n° da 184 a 186	(somme tra fraz. Alg.)
	es. vol A2 - pag 796 n° da 312 a 313	(potenze di fraz. Alg.)
<b>Tipo B</b>	es. vol A2 - pag 776 n° 76 e 77	(semplificazioni di fraz. Alg.)
	es. vol A2 - pag 790 n° 236 e 237	(moltiplicazione tra fraz. Alg.)
	es. vol A2 - pag 794 n° 280	(quoziente tra fraz. Alg.)
	es. vol A2 - pag 788 n° 201 e 206	(somme tra fraz. Alg.)
	es. vol A2 - pag 798 n° 334, 339, 342	(espressioni con fraz. Alg.)

### EQUAZIONI I° GRADO FRATTE

<b>Tipo A</b>	Vol A2 - pag. 818 n° da 8 a 13	(C.E. o dominio)
	Vol A2 - pag. 819 n° da 22 a 25	
<b>Tipo B</b>	Vol A2 - pag. 821 n° 38 e 45, 46	

### RETTE

<b>Tipo B</b>	Vol A2 - pag. 897 n° 113 a 115 (le prime due per ogni esercizio)
---------------	--

### SISTEMI LINEARI

<b>Tipo A</b>	Vol D1 - pag. 45 n° 49 e 50
<b>Tipo B</b>	Vol D1 - pag. 44 n° 43 e 45
	Vol D1 - pag. 47 n° 58
	Vol D1 - pag. 48 n° 72

**RADICALI**

<b>Tipo B</b>	Vol D1 – pag. 145 n° da 109 a 114 Vol D1 – pag. 146 n° 126 e 129
---------------	---

**EQUAZIONI DI 2° GRADO INTERE**

<b>Tipo A</b>	Vol D1 – pag. 233 n° da 46 a 48 (equaz. incomplete: monomie, pure, spurie) Vol D1 – pag. 236 e 237 n° 99, 102 (equaz. complete)
<b>Tipo B</b>	Vol D1 – pag. 234 n° 63 e 65 (equaz. incomplete: monomie, pure, spurie) Vol D1 – pag. 238 n° 111, 116 (equaz. complete) Vol D1 – pag. 239 n° 134, 138 (equaz. complete)

**DISEQUAZIONI DI 1° GRADO INTERE**

<b>Tipo A</b>	Vol D1 – pag. 402 n° 113 e 114 Vol D1 – pag. 403 n° 118, 121, 122, 125
<b>Tipo B</b>	Vol D1 – pag. 406 n° 167 e 169

**DISEQUAZIONI DI 1° GRADO FRATTE**

<b>Tipo A</b>	Vol D1 – pag. 427 n° da 361 a 365
<b>Tipo B</b>	Vol D1 – pag. 430 n° 373 e 383

*chi ben comincia  
è a metà  
dell'opera!*