

## RELAZIONE FINALE DI MATEMATICA

Classe: **III E** Liceo scientifico – bilinguismo Inglese/Spagnolo

Anno scolastico: **2017/2018**

Insegnante: Marina Moretti

Testi: L.Sasso - 'La matematica a colori' blu, volume 3 - ed. Petrini

L.Sasso - 'La matematica a colori' blu, Trigonometria - ed. Petrini

### A) OBIETTIVI MINIMI

Fare riferimento al Piano dell'Offerta Formativa: Matematica , classe III liceo scientifico

### B) SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Il programma preventivato non è stato completato; non sono stati trattati i seguenti argomenti:

- Disequazioni irrazionali
- Coniche: ellisse ed iperbole
- Il teorema della corda
- Statistica

### C) LIVELLI DI PROFITTO

Livello di raggiungimento degli obiettivi	Voto in decimi	Numero alunni
Pressochè totale	voto $\geq 8$	4
Ampio	$7 \leq \text{voto} < 8$	4
Parziale	$6 \leq \text{voto} < 7$	7
Incompleto	$5 \leq \text{voto} < 6$	6
Mancato	voto $< 5$	3

Rimini, 5 / 6 / 2018

L'insegnante .....

## D) ARGOMENTI SVOLTI

### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

Volume 3 – unità 1

Disequazioni di II grado (risolte con metodo grafico→parabola). Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con valori assoluti. Equazioni irrazionali con uno o più radicali: condizioni di realtà e concordanza segni.

### **FUNZIONI**

Volume 3 – unità 2

Funzioni reali di variabile reale. Segno di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzione inversa. Funzione composta.

### **PUNTI E SEGMENTI NEL PIANO CARTESIANO**

Volume 3 - unità 4

Il piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento

### **LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO**

Volume 3 - unità 5

Funzione lineare e suo grafico. Direzioni nel piano cartesiano e relativo coefficiente angolare. Funzioni lineari a tratti. Grafici di funzioni lineari con valori assoluti. Equazione di una retta in forma implicita ed esplicita; grafico di una retta. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità di rette. Determinazione dell'equazione di una retta tramite informazioni di carattere geometrico. Distanza punto-retta. Cenni sui fasci di rette. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

### **SIMMETRIE, TRASLAZIONI, DILATAZIONI NEL PIANO CARTESIANO**

Volume 3 - unità 6

Simmetrie centrali, simmetrie assiali (assi x e y, parallele agli assi, bisettrici dei quadranti), traslazioni dilatazioni, omotetie: proprietà caratteristiche, proprietà invarianti, equazioni delle trasformazioni. Applicazione delle trasformazioni a punti, rette e curve. Graficazione di funzioni con l'uso delle trasformazioni.

### **CIRCONFERENZA**

Volume 3 - unità 7

La circonferenza nel piano cartesiano: dalla definizione come luogo all'equazione. Relazione fra centro, raggio e coefficienti dell'equazione. Equazioni incomplete. Rette

esterne, secanti e tangenti (metodo del discriminante e della distanza centro-retta).  
Determinazione dell'equazione di una circonferenza. Posizione reciproca di due circonferenze; asse radicale. Graficazione di funzioni irrazionali riconducibili alla circonferenza.

## **PARABOLA**

Volume 3 - unità 8

La parabola nel piano cartesiano (con asse parallelo agli assi cartesiani): dalla definizione come luogo all'equazione. Relazioni fra fuoco, direttrice, vertice, asse di simmetria e coefficienti dell'equazione. Equazioni incomplete. Rette esterne, secanti e tangenti. Determinazione dell'equazione di una parabola. Posizione reciproca di due parabole. Utilizzo della parabola per la risoluzione di disequazioni di II grado. Graficazione di funzioni irrazionali riconducibili alla parabola.

## **INTRODUZIONE ALLA TRIGONOMETRIA**

Volume 3 - unità 12

Misura degli angoli in gradi e radianti. Angoli nel piano cartesiano. Circonferenza goniometrica.  
Seno, coseno tangente di un angolo: definizione. Seno, coseno, tangente di angoli particolari. Relazioni fra seno, coseno tangente di un angolo. Riduzione al primo quadrante (angoli associati). Cenni sulle funzioni reciproche delle funzioni seno, coseno e tangente.

## **EQUAZIONI GONIOMETRICHE**

Volume trigonometria - unità 2

Equazioni goniometriche : elementari, lineari in seno e coseno (metodo grafico), in una sola funzione goniometrica, scomponibili in fattori, frazionarie, omogenee di secondo grado in seno e coseno e riconducibili ad esse.

## **TRIGONOMETRIA**

Volume trigonometria - unità 4

Risoluzione di triangoli rettangoli. Impostazione e risoluzione di problemi senza incognita.

RIMINI, 5 / 6 / 2018

L'INSEGNANTE

GLI ALUNNI RAPPRESENTANTI DI CLASSE

.....  
.....  
.....

## ISTRUZIONI PER IL LAVORO ESTIVO

Gli argomenti trattati, propedeutici allo svolgimento del programma dei prossimi anni scolastici, sono tutti di fondamentale importanza per una preparazione adeguata. I livelli minimi di apprendimento per l'accesso alla classe successiva, si differenziano solo per il grado di approfondimento degli argomenti, nonché per la difficoltà degli esercizi. La selezione di esercizi indicati a seguito, da svolgere nel periodo estivo, costituisce il livello base.

- Gli esercizi devono essere riportati, corretti o errati, su un apposito quaderno, che ritirerò all'inizio del prossimo anno scolastico (mi raccomando, per ogni esercizio indicare sul quaderno con un colore diverso, numero esercizio e pagina).
- Nel caso non venga il risultato di un esercizio, è importante la ricerca e ovviamente la correzione degli errori, per capire le proprie difficoltà e per chiarire eventuali dubbi; se, nonostante vari tentativi, non si riesce a risolvere l'esercizio, cerchiare il numero sulla fotocopia esercizi.
- Gli alunni che incontrano difficoltà in alcuni esercizi, dovrebbero svolgerne altri della stessa tipologia, scelti a piacere, anche fra quelli già svolti in classe.
- **Gli alunni con lacune ed ovviamente quelli con debito, devono svolgere più esercizi, il lavoro deve essere più graduale ed approfondito. Gli esercizi aggiuntivi possono essere scelti fra quelli già svolti durante l'anno.**
- Risolvere gli esercizi **facendo molta attenzione al metodo di lavoro**: procedere lentamente, dicendo prima di ogni passaggio cosa si andrà a fare e perché; quando un argomento è ben assimilato e gli esercizi non creano difficoltà alcuna, passare all'argomento successivo.

**Entro i primi giorni di lezione del prossimo anno scolastico verrà effettuata una verifica scritta (rivolta a tutti gli alunni) sul programma di quest'anno.**

Conservare la presente fotocopia ed allegarla al quaderno degli esercizi.

UNITA'	ARGOMENTO	PAGINA	ESERCIZI PERIODO ESTIVO	N° esercizi
<b>VOLUME 3</b>				
1	Equazioni e disequazioni	41	92 84 114 117 123 125 153 264 279 354 374 406 437 449 506 510 527 709 737 777 788 812	22
2	Funzioni	106	56 81 148 209	4
4	Punti, segmenti nel piano cartesiano	195	60 71 155	3
5	Retta	243	14 44 50 57 148 158 160 208 211 218 232 261 269 293 295 314 425 442 524 565	20
6	Trasformazioni lineari nel piano cartesiano	319	15 22 46 64 87 97 125 170 214 238 245	11
7	Circonferenza	384	22 75 82 100 106 143 164 185 227 306 345 363 370	13
8	Parabola	449	7 19 47 87 134 144 188 198 232 298 303 333 369 374 460	15
12	Gli angoli e le funzioni goniometriche	705	4 24 62 108 118 119 160 168 189 225 235 264 266 286 657	15
<b>VOLUME TRIGONOMETRIA</b>				
2	Equazioni goniometriche	80	6 12 15 53 56 99 100 122 124 180 185 215 223 242 262 271 334 335 350	19
4	Trigonometria: triangoli rettangoli	173	23 28 37 128 131 133 144	7
<b>TOTALE ESERCIZI</b>				<b>129</b>

5 Giugno 2018

L'INSEGNANTE .....

GLI ALUNNI .....