

LICEO SCIENTIFICO "A.SERPIERI" - RIMINI

RELAZIONE FINALE DI MATEMATICA

Classe:	III E Liceo scientifico – bilinguismo Inglese/Spagnolo
Anno scolastico:	2018/2019
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

Si faccia riferimento al piano di lavoro preventivo ed alle intese didattiche/obiettivi minimi del dipartimento di Matematica/Fisica: Matematica nelle classi III del liceo scientifico.

B) SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

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

- Coniche: iperbole
- Il teorema della corda, area di un triangolo
- Statistica

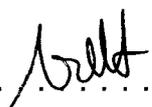
C) VERIFICHE SCRITTE

I PERIODO	13 Ottobre 2018	Equazioni e disequazioni algebriche, retta
	24 Novembre 2018	Parabola nel piano cartesiano
	15 Dicembre 2018	Trasformazioni nel piano cartesiano
II PERIODO	9 Febbraio 2019	Circonferenza nel piano cartesiano
	2 Marzo 2019	Recupero insufficienza I periodo
	16 Marzo 2019	Ellisse e luoghi nel piano cartesiano
	4 Maggio 2019	Funzioni goniometriche, grafici, equazioni goniometriche
	25 Maggio 2019	Trigonometria: triangoli rettangoli- disequazioni goniometriche

D) LIVELLI DI PROFITTO

Livello di raggiungimento degli obiettivi	Voto in decimi	Numero alunni
Pressochè totale	voto ≥ 8	4
Ampio	$7 \leq \text{voto} < 8$	6
Parziale	$6 \leq \text{voto} < 7$	2
Incompleto	$5 \leq \text{voto} < 6$	4
Mancato	voto < 5	2

Rimini, 4 / 6 / 2019

L'insegnante ... 

E) 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.

LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO (RIPASSO)

Volume 3 - unità 5

Ripasso retta nel piano cartesiano (argomento trattato in II liceo)
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.

ELLISSE

Volume 3 - unità 9

L'ellisse nel piano cartesiano (con assi paralleli agli assi cartesiani): dalla definizione come luogo all'equazione. Fuochi, vertici, semiassi, eccentricità. Rette esterne, secanti e tangenti. Determinazione dell'equazione di una ellisse. Ellissi traslate Graficazione di funzioni irrazionali riconducibili all'ellisse.

LE CONICHE

Volume 3 - unità 11

Le coniche ed i luoghi: luoghi definiti con condizioni sulle distanze e da equazioni parametriche; equazioni in forma cartesiana e parametrica. Discussione di sistemi parametrici misti con fasci impropri di rette

INTRODUZIONE ALLA TRIGONOMETRIA

Volume 3 - unità 12

Misura degli angoli in gradi e radianti. Angoli nel piano cartesiano. Circonferenza goniometrica.

Definizione delle funzioni seno, coseno e tangente di un angolo. Seno, coseno, tangente di angoli particolari. Relazioni fra seno, coseno tangente di un angolo.

Riduzione al primo quadrante (angoli associati). Grafici delle funzioni goniometriche: senoide, cosenoide, tangentoide. Applicazione delle trasformazioni ai grafici delle funzioni goniometriche. Significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta.

FORMULE GONIOMETRICHE

Volume trigonometria - unità 1

Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione

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.

DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Volume trigonometria - unità 3

Disequazioni goniometriche : elementari, lineari in seno e coseno (metodo grafico), in una sola funzione goniometrica, scomponibili in fattori, frazionarie; sistemi di disequazioni goniometriche.

TRIGONOMETRIA

Volume trigonometria - unità 4

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

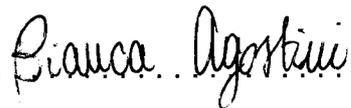
RIMINI, 4 / 6 / 2019

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, prima di ogni passaggio riflettere attentamente su cosa 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.

Gli esercizi svolti devono essere consegnati entro la prima settimana di scuola del prossimo anno scolastico (2019-2020).

Conservare la presente fotocopia ed allegarla al quaderno degli esercizi

ARGOMENTO	VOL.	UNITA'	PAG.	CLASSE III E 2018-2019 - ESERCIZI PERIODICO ESTIVO PER TUTTI GLI ALUNNI	TOTALE
Equazioni e disequazioni		1	43	Risolvere tutte le disequazioni di II grado con metodo grafico (parabola): 154 155 159 161 166 231 266 335 341 352 496 508 512 529 535 708 738 778 789 798 801	21
Funzioni		2	106	51 79 81 150 205 222 330	7
Trasformazioni lineari nel piano cartesiano		6	331	161 168 170 206 199 236 271 293	8
Circonferenza		7	391	105 146 174 182 230 233 305 331 363 372	10
Parabola	3	8	463	178 191 227 235 296 308 371 461 469 486	10
Ellisse		9	514	13 31 54 91 116 128 146 171 182	9
Coniche e luoghi geometrici		11	622	62 67 75 83 87 180 182 211	8
Gli angoli e le funzioni goniometriche		12	713	161 168 184 195 262 319 334 355 391	9
Formule goniometriche		1	52	358 371 372	3
Equazioni goniometriche	TRIGONOMETRIA	2	95	290 294 303 307 312 319 322 328	8
Disequazioni goniometriche		3	123	17 23 40 50 53 78 82 90 92 112 116 122 131 136	14
Trigonometria: triangoli rettangoli		4	173	24 32 37 125 131 150 153 167 169 181	10
				TOTALE	117

Rimini, 4 Giugno 2019

L'INSEGNANTE

Gold.....

GLI ALUNNI rappresentanti di classe

Bianca Agostini.....
Giuseppina Montenegro.....