



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA UFFICIO
SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO ISTITUTO TECNICO STATALE
ECONOMICO E PER IL TURISMO "E M A N U E L A L O I " Via Emanuela
Loi n. 6 - 00048 NETTUNO tel. 06121126540 fax 06121126541 e-
mail: rmtd48000n@istruzione.it - sito web: www.itcloi.gov.it

PIANO DI LAVORO ANNUALE

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

DIPARTIMENTO DI

MATEMATICA

INDICE

1. Competenze primo biennio	pag. 3
<u>Programmazione AFM - RIM - SIA - TUR</u>	
2. Programmazione classi prime	pag. 4
3. Programmazione classi seconde	pag. 8
4. Programmazione classi terze	pag. 12
5. Programmazione classi quarte	pag. 15
6. Programmazione classi quinte	pag. 18
<u>Programmazione CAT e GC</u>	
7. Programmazione classi prime	pag. 21
8. Programmazione classi seconde	pag. 25
9. Programmazione classi terze	pag. 29
10. Programmazione classi quarte	pag. 33

Competenze primo biennio

Competenza n. 1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
Competenza n. 2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
Competenza n. 3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
Competenza n. 4	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: Matematica CLASSE: 1

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Unità didattica N e Z					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere le proprietà delle operazioni e delle potenze. Saper scomporre in fattori primi. Saper risolvere le espressioni aritmetiche. Saper applicare le proprietà delle potenze.	Insieme N dei numeri naturali . Le 4 operazioni e le relative proprietà. Potenze. Proprietà delle potenze. Espressioni aritmetiche.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.		10 ore
Saper rappresentare i numeri relativi. Saper risolvere espressioni con i numeri relativi.	Insieme Z dei numeri relativi interi. Operazioni in Z e relative proprietà. Potenze di numeri relativi. Espressioni algebriche.	"	"	Verifica su N e Z	10 ore
Unità didattica Q					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere il significato di	Insieme Q dei numeri razionali	"	"		20 ore

numero razionale. Confrontare due o più' frazioni. Saper risolvere espressioni con le frazioni.	assoluti. Frazioni Operazioni con le frazioni Potenze. Espressioni algebriche con le frazioni.				
Saper distinguere i vari numeri decimali. Saper passare da una frazione ad un numero decimale e viceversa.	Numeri decimali limitati. Numeri decimali illimitati periodici semplici e misti. Numeri decimali illimitati non periodici. Frazioni generatrici.	"	"	Verifica su \mathbb{Q}	10 ore

Unità didattica Monomi

Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper applicare il calcolo letterale. Saper risolvere operazioni con i monomi.	Introduzione al calcolo letterale. Monomi ed operazioni con i monomi.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più' volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifica	12 ore

		correzione dei compiti in classe.			
Unità didattica Operazioni con i polinomi					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper risolvere espressioni con i polinomi..	Polinomi ed operazioni con i polinomi.	"	"	Verifica	12 ore
Unità didattica prodotti notevoli e divisioni tra polinomi					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper riconoscere ed applicare i vari prodotti notevoli	Prodotti notevoli.	Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe.			12 ore
Saper eseguire le divisioni distinguendo i due metodi.	Divisione di polinomi Regola di Ruffini.	"	"	Verifica su Prodotti notevoli Divisione	8 ore
Unità didattica Scomposizione in fattori					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi

Saper applicare il calcolo letterale. Saper scomporre un polinomio. Saper individuare le varie scomposizioni.	Scomposizioni di un polinomio.	"	"	Verifica	20 ore
Unità didattica Frazioni algebriche					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper risolvere espressioni con le frazioni algebriche..	Frazioni algebriche. Operazioni con le frazioni algebriche.	"	"	Verifica	18 ore

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: Matematica

CLASSE: 2

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Unità didattica Scomposizioni e frazioni algebriche					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Individuare e utilizzare le tecniche per scomposizioni in fattori di un polinomio. Saper calcolare m.c.m. e M.C.D. di polinomi. Saper semplificare e operare con le frazioni algebriche.	Ripetizione di alcuni degli argomenti dell'anno precedente. Scomposizioni. Frazioni algebriche.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell'arco di ciascun quadrimestre. Verifica finale	20 ore
Unità didattica Equazioni di primo grado					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere le definizioni di equazione, equazioni equivalenti. Saper risolvere un'equazione.	Equazioni di 1° grado intere e fratte.	Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in	"	Verifica finale	20 ore

Riconoscere un'equazione det., indet .e impossibile. Saper scrivere il c.e. di una equazione fratta.		classe.			
Unità didattica Radicali					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere la definizione di radice e le differenze tra radici con indice pari e radici con indice dispari.	Cenni sui radicali: definizione, le quattro operazioni, la potenza, trasporto fuori radice e sotto radice, razionalizzazione.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati	. Verifica finale	12 ore
Unità didattica Piano Cartesiano					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper rappresentare un punto nel piano cartesiano. Saper determinare e rappresentare il	Piano cartesiano.	"	"	.	12 ore

punto medio e lunghezza di un segmento.					
Sapere distinguere una funzione da una relazione. Saper individuare i vari tipi di funzione	Funzioni. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive.	"	"	Verifica finale	4 ore
Unità didattica Funzioni - La retta nel piano cartesiano e i sistemi lineari					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper disegnare una retta nel piano cartesiano. Intersezione grafica di due rette nel piano	Retta nel piano cartesiano. Intersezione grafica di due rette nel piano	"	"		12 ore
Saper distinguere fra sistema determinato, indeterminato, impossibile. Saper risolvere un sistema usando il metodo più' conveniente.	Sistemi lineari.	"	"	Verifica finale	20 ore
Unità didattica Probabilità e Statistica					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Calcolare la probabilità di un evento	La probabilità di un evento nella concezione classica.	"	"		6 ore

	Probabilità dell'evento contrario. Prodotto e somma logica di eventi.				
Progettare le varie fasi di un'indagine statistica. Rappresentare graficamente dati. Calcolare una media e i principali indici di variabilità	Elementi di statistica descrittiva	“	“	Verifica finale	6 ore
Unità didattica equazioni di II grado					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere la forma normale, la formula risolutiva e la formula ridotta di un'equazione di 2° grado. Saper distinguere le diverse equazioni e risolverle usando il metodo appropriato.	Equazioni di 2° grado incomplete. Equazioni di 2° grado complete	“	“	Verifica finale	20 ore

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: Matematica

CLASSE: 3

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Unità didattica Le funzioni e il piano cartesiano					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Sapere distinguere una funzione da una relazione. Saper individuare i vari tipi di funzione	Funzioni. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell' arco di ciascun quadrimestre.	4 ore
Saper rappresentare un punto nel piano cartesiano. Saper determinare e rappresentare il punto medio di un segmento.	Piano cartesiano.	Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici.	"	Verifica finale	10 ore

Unità didattica la retta nel piano cartesiano					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper disegnare una retta nel piano cartesiano .Saper scrivere l'equazione di una retta passante per l'origine e per due punti. Conoscere le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità.	Retta nel piano cartesiano. Rette parallele e rette perpendicolari. Retta per due punti. Fascio proprio di rette. Distanza punto retta	"	"		18 ore
Saper rappresentare un sistema lineare (det., indet., imp.) nel piano cartesiano.	Sistemi lineari e rette.	"	"	Verifica finale	10 ore
Unità didattica La parabola					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Definire ed individuare l'equazione della parabola.	Definizione come luogo di punti. Rappresentazione nel piano cartesiano Equazione della parabola e della circonferenza	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione compiti in classe.	Libri di testo. Appunti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifica finale	16 ore

Unità didattica La Circonferenza					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Definire ed individuare l'equazione della circonferenza.	"	"	"	Verifica finale	10 ore
Unità didattica Le disequazioni di primo e secondo grado					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper risolvere le disequazioni	Disequazioni di primo e secondo grado. Disequazioni fratte Sistemi di disequazioni	"	"	Verifica finale	20 ore
Unità didattica Esponenziali e logaritmi					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli Utilizzare tecniche e procedure di calcolo	La funzione esponenziale La funzione logaritmica	"	"	Verifica finale	10

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: Matematica

CLASSE: 4

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Unità didattica Disequazioni					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Rivedere e approfondire gli argomenti affrontati l'anno precedente.	Disequazioni di primo e di secondo grado, di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell'arco di ciascun quadrimestre. Verifica finale	20 ore
Unità didattica Dominio di funzioni					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper riconoscere una funzione	Classificazione di funzioni intere, fratte, irrazionali logaritmiche ed esponenziali	Spiegazioni ripetute più volte. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe			6 ore

Saper la definizione di dominio di una funzione	Ricerca del dominio di una funzione. Studio del segno di una funzione e sbarramento del piano	"	"	Verifica finale	18 ore
Unità didattica I limiti					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper la definizione di limite. Sapere la definizione di funzione continua in un intervallo	I limiti. Calcolo di un limite. Le forme indeterminate	"	"	Verifica finale	12 ore
Unità didattica Le derivate					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Sapere la definizione di derivata	La derivata. Calcolo della derivata di una funzione. Regole di derivazione	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute piu' volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell' arco di ciascun quadrimestre Verifica finale	16 ore
Unità didattica Studio di funzione					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere il significato di	Studio di una funzione. Ricerca	"			16 ore

asintoto, crescenza e decrecenza, concavità di una funzione	degli asintoti. Studio di crescita e decrecenza di una funzione		"	Verifica finale	
Unità didattica Statistica descrittiva					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Progettare le varie fasi di un'indagine statistica. Rappresentare graficamente dei dati. Calcolare una determinata media e i principali indici di variabilità	Elementi di statistica descrittiva			Verifica finale	7 ore

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: Matematica

CLASSE: 5

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Unita didattica funzioni e disequazioni di due variabili					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper distinguere una funzione da una relazione. Saper individuare i vari tipi di funzione.	Concetto di funzione	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe	Libri di testo. Appunti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell'arco di ciascun quadrimestre.	4 ore
Saper risolvere una disequazione ed un sistema di disequazioni in due variabili	Disequazioni e sistemi di disequazione in due variabili	"	"	Verifica finale	12 ore
Unita didattica Dominio di funzioni di due variabili					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper trovare il dominio di una funzione razionale (intera e fratta) e di una irrazionale.	Funzione di due variabili. Dominio. Linee di livello.	Spiegazioni ripetute più volte. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe	"	Verifica finale	14 ore
Saper calcolare le derivate di funzioni di due variabili	Derivate di funzioni di due variabili.			Verifica finale	8 ore

Unità didattica Ricerca di Massimi e minimi di funzioni di due variabili					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper calcolare i massimi e i minimi di una funzione con l'Hessiano.	Ricerca di massimi, minimi e punti di sella di funzioni di due variabili libere e vincolate con il metodo delle derivate	"	"	Verifica finale	14 ore

Unità didattica Ricerca operativa					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper interpretare i problemi del contesto economico aziendale	Ricerca operativa: problemi di scelta in caso di certezza e con effetti immediati.	"	"	Verifica finale	14 ore

Unità didattica La programmazione lineare					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper usare lo strumento dei sistemi lineari di equazioni e disequazioni per costruire modelli di programmazione lineare nei vari ambiti del mondo reale e del contesto socio-economico	La programmazione lineare con il metodo grafico	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifica finale	10 ore

Unità didattica Statistica					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Risolvere problemi di statistica.	Statistica descrittiva. Medie. Scarto quadratico medio. Varianza. (ripasso) Interpolazione statistica. Funzioni interpolanti con il metodo dei minimi quadrati	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe	"	Verifica finale	16 ore

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: Matematica CAT e GC

CLASSE: 1

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Unità didattica N e Z					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere le proprietà delle operazioni e delle potenze. Saper scomporre in fattori primi. Saper risolvere le espressioni aritmetiche. Saper applicare le proprietà delle potenze.	Insieme N dei numeri naturali . Le 4 operazioni e le relative proprietà. Potenze. Proprietà delle potenze. Espressioni aritmetiche.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.		8 ore
Saper rappresentare i numeri relativi. Saper risolvere espressioni con i numeri relativi.	Insieme Z dei numeri relativi interi. Operazioni in Z e relative proprietà. Potenze di numeri relativi. Espressioni algebriche.	"	"	Verifica su N e Z	8 ore
Unità didattica Q					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere il significato di	Insieme Q dei numeri razionali	"	"		20 ore

numero razionale. Confrontare due o più' frazioni. Saper risolvere espressioni con le frazioni.	assoluti. Frazioni Operazioni con le frazioni Potenze. Espressioni algebriche con le frazioni.				
Saper distinguere i vari numeri decimali. Saper passare da una frazione ad un numero decimale e viceversa.	Numeri decimali limitati. Numeri decimali illimitati periodici semplici e misti. Numeri decimali illimitati non periodici. Frazioni generatrici.	"	"	Verifica su \mathbb{Q}	10 ore

Unità didattica Monomi

Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper applicare il calcolo letterale. Saper risolvere operazioni con i monomi.	Introduzione al calcolo letterale. Monomi ed operazioni con i monomi.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più' volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifica	10 ore

		compiti in classe.			
Unità didattica Operazioni con i polinomi					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper risolvere espressioni con i polinomi..	Polinomi ed operazioni con i polinomi.	"	"	Verifica	12 ore
Unità didattica prodotti notevoli e divisioni tra polinomi					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper riconoscere ed applicare i vari prodotti notevoli	Prodotti notevoli.	Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe.			12 ore
Saper eseguire le divisioni distinguendo i due metodi.	Divisione di polinomi Regola di Ruffini.	"	"	Verifica su Prodotti notevoli Divisione	8 ore
Unità didattica Scomposizione in fattori					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper applicare	Scomposizioni	"	"		16 ore

il calcolo letterale. Saper scomporre un polinomio. Saper individuare le varie scomposizioni.	di un polinomio.			Verifica	
Unità didattica Frazioni algebriche					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper risolvere espressioni con le frazioni algebriche..	Frazioni algebriche. Operazioni con le frazioni algebriche.	"	"	Verifica	16 ore
Unità didattica Geometria del piano					
Riconoscere i principali enti geometrici e le figure geometriche Saper riconoscere le proprietà studiate	La geometria del piano. I triangoli Le rette perpendicolari e parallele	"	"	Verifica	10 ore

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: Matematica CAT

CLASSE: 2

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Unità didattica Scomposizioni e frazioni algebriche					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Individuare e utilizzare le tecniche per scomposizioni in fattori di un polinomio. Saper calcolare m.c.m. e M.C.D. di polinomi. Saper semplificare e operare con le frazioni algebriche.	Ripetizione di alcuni degli argomenti dell'anno precedente. Scomposizioni. Frazioni algebriche.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire e gli argomenti trattati	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell'arco di ciascun quadrimestre. Verifica finale	20 ore
Unità didattica Equazioni di primo grado					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere le definizioni di equazione, equazioni equivalenti. Saper risolvere	Equazioni di 1° grado intere e fratte.	Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei	"	Verifica finale	20 ore

un'equazione. Riconoscere un'equazione det., indet .e impossibile. Saper scrivere il c.e. di una equazione fratta.		compiti in classe.			
Unità didattica Radicali					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumen ti	Verifiche	Tempi
Conoscere la definizione di radice e le differenze tra radici con indice pari e radici con indice dispari.	Cenni sui radicali: definizione, le quattro operazioni, la potenza, trasporto fuori radice e sotto radice, razionalizzazio ne.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più' volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe.	Libri di testo. Appunti atti a chiarir e gli argomen ti trattat i	. Verifica finale	12 ore
Unità didattica Piano Cartesiano					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper rappresentare un punto nel piano cartesiano. Saper determinare e	Piano cartesiano.	"	"	.	12 ore

<p>rappresentare il punto medio e lunghezza di un segmento.</p>					
<p>Sapere distinguere una funzione da una relazione. Saper individuare i vari tipi di funzione</p>	<p>Funzioni. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive.</p>	<p>''</p>	<p>''</p>	<p>Verifica finale</p>	<p>4 ore</p>
<p>Unità didattica Funzioni - La retta nel piano cartesiano e i sistemi lineari</p>					
<p>Competenze</p>	<p>Contenuti</p>	<p>Attività</p>	<p>Strumenti</p>	<p>Verifiche</p>	<p>Tempi</p>
<p>Saper disegnare una retta nel piano cartesiano. Intersezione grafica di due rette nel piano</p>	<p>Retta nel piano cartesiano. Intersezione grafica di due rette nel piano</p>	<p>''</p>	<p>''</p>		<p>12 ore</p>
<p>Saper distinguere fra sistema determinato, indeterminato, impossibile. Saper risolvere un sistema usando il metodo più conveniente.</p>	<p>Sistemi lineari.</p>	<p>''</p>	<p>''</p>	<p>Verifica finale</p>	<p>20 ore</p>
<p>Unità didattica Probabilità e Statistica</p>					
<p>Competenze</p>	<p>Contenuti</p>	<p>Attività</p>	<p>Strumenti</p>	<p>Verifiche</p>	<p>Tempi</p>
<p>Calcolare la probabilità di un evento</p>	<p>La probabilità di un evento nella concezione classica.</p>	<p>''</p>	<p>''</p>		<p>6 ore</p>

	Probabilità dell'evento contrario. Prodotto e somma logica di eventi.				
Progettare le varie fasi di un'indagine statistica. Rappresentare graficamente dati. Calcolare una media e i principali indici di variabilità	Elementi di statistica descrittiva	''	''	Verifica finale	6 ore
Unità didattica equazioni di II grado					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere la forma normale, la formula risolutiva e la formula ridotta di un'equazione di 2° grado. Saper distinguere le diverse equazioni e risolverle usando il metodo appropriato.	Equazioni di 2° grado incomplete. Equazioni di 2° grado complete	''	''	Verifica finale	20 ore
Unità didattica Geometria					
Riconoscere i principali enti geometrici e le figure geometriche. Saper riconoscere le proprietà studiate	Circonferenza e cerchio. Equivalenza. Similitudine	''	''	Verifica finale	10 ore

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: Matematica CAT

CLASSE: 3

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Unità didattica Goniometria e trigonometria					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere le funzioni seno, coseno, tangente. Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari. Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione.	Goniometria. Funzioni goniometriche e loro grafici, funzioni goniometriche di angoli particolari, Archi associati, Formule di addizione e sottrazione e duplicazione e bisezione, Equazioni elementari	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più' volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell' arco di ciascun quadrimestre.	13 ore

Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque Applicare la trigonometria alla fisica e a contesti della realtà.	Trigonometria. Teoremi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque.	"	"	"	10 ore
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	--------

Unità didattica Le funzioni e il piano cartesiano

Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Sapere distinguere una funzione da una relazione. Saper individuare i vari tipi di funzione	Funzioni. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive.	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell'arco di ciascun quadrimestre.	4 ore
Saper rappresentare un punto nel piano cartesiano. Saper determinare e rappresentare il punto medio di un segmento.	Piano cartesiano.	Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici.	"	Verifica finale	6 ore

Unità didattica la retta nel piano cartesiano					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper disegnare una retta nel piano cartesiano .Saper scrivere l'equazione di una retta passante per l'origine e per due punti. Conoscere le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità.	Retta nel piano cartesiano. Rette parallele e rette perpendicolari. Retta per due punti. Fascio proprio di rette. Distanza punto retta	"	"	Verifiche	10 ore
Unità didattica La parabola					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Definire ed individuare l'equazione della parabola.	Definizione come luogo di punti. Rappresentazione nel piano cartesiano Equazione della parabola e della circonferenza	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione compiti in classe.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifica finale	12 ore
Unità didattica La Circonferenza					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi

Definire ed individuare l'equazione della circonferenza.	"	"	"	Verifica finale	10 ore
Unità didattica Le disequazioni di primo e secondo grado					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper risolvere le disequazioni	Disequazioni di primo e secondo grado. Disequazioni fratte Sistemi di disequazioni	"	"	Verifica finale	20 ore
Unità didattica Esponenziali e logaritmi					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli Utilizzare tecniche e procedure di calcolo	La funzione esponenziale La funzione logaritmica	"	"	Verifica finale	14

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: Matematica CAT

CLASSE: 4

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Unità didattica Disequazioni					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Rivedere e approfondire gli argomenti affrontati l'anno precedente.	Disequazioni di primo e di secondo grado, di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute più volte. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell'arco di ciascun quadrimestre. Verifica finale	20 ore
Unità didattica Dominio di funzioni					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper riconoscere una funzione	Classificazione di funzioni intere, fratte, irrazionali logaritmiche ed esponenziali	Spiegazioni ripetute più volte. Correzione costante degli elaborati domestici. Sollecita correzione dei compiti in classe			6 ore
Saper la definizione di dominio di una funzione	Ricerca del dominio di una funzione. Studio del segno di una funzione e	"	"	Verifica finale	16 ore

	sbarramento del piano				
Unità didattica I limiti					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Saper la definizione di limite. Sapere la definizione di funzione continua in un intervallo	I limiti. Calcolo di un limite. Le forme indeterminate	"	"	Verifica finale	16 ore
Unità didattica Le derivate					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Sapere la definizione di derivata	La derivata. Calcolo della derivata di una funzione. Regole di derivazione	Lezione frontale. Spiegazioni ripetute piu' volte, in caso di necessità. Correzione costante degli elaborati domestici.	Libri di testo. Appunti atti a chiarire gli argomenti trattati.	Verifiche orali e scritte equamente distribuite nell' arco di ciascun quadrimestre Verifica finale	16 ore
Unità didattica Studio di funzione					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Conoscere il significato di asintoto, crescita e decrescenza,	Studio di una funzione. Ricerca degli asintoti. Studio di crescita e decrescenza di	"	"	Verifica finale	18 ore

concavità di una funzione	una funzione				
Unità didattica Statistica descrittiva					
Competenze	Contenuti	Attività	Strumenti	Verifiche	Tempi
Progettare le varie fasi di un'indagine statistica. Rappresentare graficamente dei dati. Calcolare una determinata media e i principali indici di variabilità	Elementi di statistica descrittiva			Verifica finale	7 ore