



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE
“FRANCESCO SAVERIO NITTI”
ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO
Liceo delle Scienze Umane con opzione Economico Sociale
LICEO SCIENTIFICO – Liceo Scientifico opzione SCIENZE APPLICATE
Via J.F. Kennedy, 140/142 – 80125 Napoli – Tel. 081.5700343 – Fax 081.5708990 – C.F. 94038280635
Sito web: <http://www.isnitti.gov.it> - e-mail: nais022002@istruzione.it - posta certificata: nais022002@pec.istruzione.it
40° DISTRETTO SCOLASTICO



PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE CLASSI QUINTE

DISCIPLINA MATEMATICA

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

INDRIZZO LICEO SCIENTIFICO

CAPO DIPARTIMENTO: Prof. ARTIACO

**DOCENTI DEL DIPARTIMENTO: ARTIACO, CIFALDI, LUBRANO, MILO, MINISTRINI,
PASSERELLI, TORTORA, ZAPPIA**

Tavola di programmazione relativa al primo trimestre classi Quinte

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti	Tempi
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere la definizione di funzione reale a variabile reale e le relative proprietà. ○ Conoscere il dominio delle funzioni elementari. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere determinare il dominio di una funzione. ○ Sapere studiare il segno di una funzione ○ Saper esprimere le proprie conoscenze utilizzando un linguaggio appropriato. ○ Saper lavorare in gruppo. 	Le funzioni e le loro proprietà	Lezioni frontali e dialogate; correzione in classe dei lavori proposti a casa; esercitazione alla lavagna o al posto; richiamo degli argomenti per consolidare le nozioni apprese; individuazione delle carenze collettive e singole; ripresa degli argomenti non assimilati.	Libri di test, materiali in altri testi, uso PC. Prove scritte sulla risoluzione di esercizi e problemi. Prove orali sulla strategia di risoluzione di esercizi discutendo sulla scelta delle regole applicate sulla esposizione dei concetti e regole con eventuale dimostrazione e/o su domande a risposta aperta e/o a scelta multipla	Settembre ottobre
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere la definizione di intervallo, intorno e punto di accumulazione. ○ Conoscere la definizione di un limite finito ed infinito per x tendente ad un numero finito o all'infinito. ○ Conoscere i teoremi inerenti ai limiti; 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere verificare un limite finito ed infinito per x tendente ad un numero finito o all'infinito. ○ Saper esprimere le proprie conoscenze utilizzando un linguaggio appropriato. ○ Saper lavorare in gruppo. 	I limiti	Come sopra	Come sopra	Novembre
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere il concetto di funzione continua. ○ Conoscere le forme indeterminate dei limiti. ○ Conoscere i limiti notevoli. ○ Conoscere l'infinito e l'infinitesimo e loro confronto. ○ Conoscere gli asintoti di una funzione. ○ Conoscere i teoremi inerenti alle funzioni continue. ○ Conoscere i punti di discontinuità 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere eseguire le operazioni tra i limiti. ○ Sapere riconoscere le forme indeterminate e saper calcolare i relativi limiti. ○ Sapere stabilire se una funzione è continua in un punto o in un intervallo. ○ Saper determinare gli asintoti di una funzione. ○ Saper riconoscere il tipo di discontinuità in un punto. 	Le funzioni continue e il calcolo dei limiti	Come sopra	Come sopra	Dicembre

Tavola di programmazione relativa al secondo trimestre classi Quinte

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti	Tempi
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere la definizione di derivata di una funzione. ○ Conoscere le derivate delle funzioni elementari e delle funzioni composte. ○ Conoscere i teoremi sul calcolo delle derivate. ○ Conoscere la definizione di differenziale di una funzione. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere calcolare le derivate delle funzioni elementari e delle funzioni composte. ○ Sapere calcolare le derivate di ordine superiore al primo. ○ Sapere determinare la retta tangente al grafico di una funzione mediante l'utilizzo della derivata. ○ Sapere applicare le derivate in fisica. 	La derivata di una funzione	Come sopra	Come sopra	Dicembre gennaio
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere le definizioni di massimo, di minimo e di flesso. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere determinare i punti di massimo e di minimo di una funzione. ○ Sapere stabilire concavità e punti di flesso di una funzione. ○ Saper risolvere problemi di massimo e di minimo. 	I massimi, i minimi i flessi	Come sopra	Come sopra	Febbraio
<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresentare una funzione attraverso le sue fasi 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere studiare e rappresentare graficamente una funzione determinando dominio, intersezione con gli assi, positività, asintoti, massimi e minimi, concavità ed eventuali punti di flesso. 	Lo studio delle funzioni	Come sopra	Come sopra	Febbraio marzo

Tavola di programmazione relativa al terzo trimestre classi Quinte

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti	Tempi
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere la definizione di integrale indefinito e integrali delle funzioni elementari. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere calcolare integrali indefiniti delle funzioni elementari. ○ Sapere integrare per parti e per sostituzione. ○ Sapere integrare le funzioni razionali fratte. 	Gli integrali indefiniti	Come sopra	Come sopra	Marzo aprile
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere la definizione di integrale definito e le sue applicazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper calcolare l'area di una regione curvilinea ○ Saper esprimere le proprie conoscenze utilizzando un linguaggio appropriato. ○ Saper lavorare in gruppo. ○ Saper individuare il procedimento risolutivo di un problema di media complessità ed essere consapevole delle scelte fatte. ○ Saper essere consapevole delle scelte effettuate durante le esercitazioni. 	Gli integrali definiti	Come sopra	Come sopra	Aprile maggio
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere il concetto di equazione differenziale 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper risolvere le equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili, lineari ○ Saper risolvere le equazioni differenziali del secondo ordine lineari a coefficienti costanti ○ Saper risolvere problemi di Cauchy del primo e del secondo ordine ○ Saper applicare le equazioni differenziali alla fisica 	Le equazioni differenziali	Come sopra	Come sopra	Maggio
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere il concetto di disposizione, permutazione e combinazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere operare con disposizioni, permutazioni e combinazioni. 	Il calcolo Combinatorio (cenni)	Lezioni frontali e dialogate	Come sopra	maggio

OBIETTIVI MINIMI CLASSI QUINTE

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere la definizione di funzione reale a variabile reale e le relative proprietà. ○ Conoscere il dominio delle funzioni elementari. ○ Conoscere la definizione di intervallo, intorno e punto di accumulazione. ○ Conoscere la definizione di un limite finito ed infinito per x tendente ad un numero finito o all'infinito. ○ Conoscere il concetto di funzione continua. ○ Conoscere le forme indeterminate dei limiti. ○ Conoscere i limiti notevoli. ○ Conoscere gli asintoti di una funzione. ○ Conoscere i teoremi inerenti alle funzioni continue. ○ Conoscere i punti di discontinuità di una funzione. ○ Conoscere la definizione di derivata di una funzione. ○ Conoscere le derivate delle funzioni elementari e delle funzioni composte. ○ Conoscere i teoremi sul calcolo delle derivate. ○ Conoscere le definizioni di massimo, di minimo e di flesso. ○ Rappresentare una funzione attraverso le sue fasi ○ Conoscere la definizione di integrale indefinito e integrali delle funzioni elementari. ○ Conoscere la definizione di integrale definito e le sue applicazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sapere determinare il dominio e il segno di una funzione. ○ Saper esprimere le proprie conoscenze utilizzando un linguaggio appropriato. ○ Sapere verificare un limite finito ed infinito per x tendente ad un numero finito o all'infinito. ○ Sapere eseguire le operazioni tra i limiti. ○ Sapere riconoscere le forme indeterminate e saper calcolare i relativi limiti. ○ Saper determinare gli asintoti di una funzione. ○ Saper riconoscere il tipo di discontinuità in un punto. ○ Sapere calcolare le derivate delle funzioni elementari e delle funzioni composte. ○ Sapere determinare la retta tangente al grafico di una funzione mediante l'utilizzo della derivata. ○ Sapere studiare e rappresentare graficamente una funzione determinando dominio, intersezione con gli assi, positività, asintoti, massimi e minimi, concavità ed eventuali punti di flesso. ○ Sapere calcolare integrali indefiniti delle funzioni elementari. ○ Saper calcolare l'area di una regione curvilinea 	<p>Le funzioni e le loro proprietà I limiti Le funzioni continue e il calcolo dei limiti La derivata di una funzione I massimi, i minimi i flessi Lo studio delle funzioni Generalità sugli integrali.</p>	<p>Lezioni frontali e dialogate; correzione in classe dei lavori proposti a casa; esercitazione alla lavagna o al posto; richiamo degli argomenti per consolidare le nozioni apprese; individuazione delle carenze collettive e singole; ripresa degli argomenti non assimilati.</p>	<p>Libri di test, materiali in altri testi, uso PC.</p> <p>Prove scritte sulla risoluzione di esercizi e problemi.</p> <p>Prove orali sulla strategia di risoluzione di esercizi discutendo sulla scelta delle regole applicate sulla esposizione dei concetti e regole con eventuale dimostrazione e/o su domande a risposta aperta e/o a scelta multipla</p>

PER L'ATTIVITA' DI ASL E PER IL NUMERO DI ORE RELATIVO SI RIMANDA ALLA PROGRAMMAZIONE DEL COORDINATORE DELLE SINGOLE CLASSI

Napoli, 15 settembre 2018

**Il Capo Dipartimento
prof. Artiano Sergio Procolo**