



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



PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE CLASSE QUINTA

DISCIPLINA: MATEMATICA

ANNO SCOLASTICO: 2023-24

INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO: TRADIZIONALE, SCIENZE APPLICATE, SPORTIVO

CAPO DIPARTIMENTO: Prof. ARTIACO

DOCENTI DEL DIPARTIMENTO:

Prof.ssa MINISTRINI, Prof.ssa FERRARO , Prof.ssa DE CICCO, Prof.ssa MELLONE, Prof.ssa MINOPOLI, Prof. MILO, Prof. PISCOPO, Prof. ARTIACO.

Tavola di programmazione relativa al primo trimestre classi Quinte

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti	Tempi
○ Conoscere la definizione di funzione reale a variabile reale e le relative proprietà. ○ Conoscere il dominio delle funzioni elementari.	○ 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
○ 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;	○ 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
○ 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	○ 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
○ 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.	○ 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
○ Conoscere le definizioni di massimo, di minimo e di flesso.	○ 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
○ Rappresentare una funzione attraverso le sue fasi	○ 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
Conoscere la definizione di integrale indefinito e integrali delle funzioni elementari.	- 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
Conoscere la definizione di integrale definito e le sue applicazioni.	- 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
Conoscere il concetto di equazione differenziale	- 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
Conoscere il concetto di disposizione, permutazione e combinazione.	Sapere operare con disposizioni, permutazioni e combinazioni.	Il calcolo Combinatorio (cenni)	Lezioni frontali e dialogate	Come sopra	maggio

Tavola di programmazione di Educazione Civica - Classi Quinte

Argomento	Contenuti	Finalità	Obiettivi
• Istituzioni dell'Unione europea e degli organismi internazionali	• La genesi dell'Unione Europea e delle istituzioni comunitarie. Le elezioni europee • Le principali tradizioni culturali europee • Il sistema economico europeo • I problemi dello sviluppo e del sottosviluppo • Il lavoro e i giovani, le donne, i minori, gli immigrati nello scenario europeo • Il problema dell'occupazione in Italia e in Europa. La libera circolazione di capitali, merci e persone • Il mercato europeo : la gestione dell'economia, anche nello scenario pandemico	• Collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte europeo e mondiale. • Comprendere la necessità della convivenza di diverse culture in un unico territorio. • Identificare le condizioni per la pace in un dato spazio geografico. • Sapersi orientare nello scenario istituzionale e sociale europeo • Riconoscere le istituzioni sovranazionali in uno spirito di solidarietà sovranazionale • Saper collocare la dimensione europea in un'ottica di crescita ed evoluzione di realtà territoriali diverse in uno spirito di pace e collaborazione • Saper riconoscere il senso e la funzione della moneta unica come presupposto della politica economica europea	• Conoscere le fasi della nascita dell'Unione Europea e delle sue Istituzioni. • -Conoscere le Carte che salvaguardano i diritti dell'uomo. • - Conoscere la Carta dei diritti europea • -Conoscere le istituzioni europee ed il loro ruolo nell'ottica di politiche sociali ed economiche solidali

OBIETTIVI MINIMI CLASSI QUINTE

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze	Attività didattica	Strumenti
- 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.	- 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	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.	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

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

Napoli, 29/9/23

Il Capo Dipartimento
Sergio Procolo Artiano