

Programmazione di Matematica

Classe: III B MAT

Docente: Isoardi Giorgia

Accordi interdisciplinari raggiunti in sede di Consiglio di classe

In collegamento con le discipline tecniche si evidenziano i seguenti argomenti interdisciplinari:

- Goniometria e trigonometria

Al fine di promuovere una didattica inclusiva, si valuta l'opzione di differenziare le proposte didattiche per incoraggiare l'apprendimento collaborativo e favorire l'esplorazione e la ricerca. Inoltre si cercherà di realizzare percorsi laboratoriali, promuovendo lo sviluppo delle competenze e la consapevolezza del proprio modo di apprendere. L'utilizzo di tutte le strategie didattiche come il Cooperative Learning, il tutoring e la didattica laboratoriale favoriranno la costruzione di un clima inclusivo.

Per la valorizzazione delle eccellenze, nel caso in cui siano presenti studenti con ottimi risultati, e per incentivare l'impegno e la dedizione dei giovani allo studio, verranno proposti progetti da elaborare in classe con l'aiuto del docente, che verranno valutati di volta in volta e influiranno sulla valutazione finale.

Nel primo e nel secondo periodo verranno progettate delle UDA interdisciplinari come previsto dalla riforma degli Istituti Professionali.

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: RIPASSO EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

<p>COMPETENZE:</p> <p>2. Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi</p> <p>3. Interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>1. Saper rapportare il segno del discriminante con la natura delle equazioni.</p> <p>2. Saper utilizzare la formula risolutiva di un'equazione di II grado.</p> <p>3. Saper risolvere un'equazione di secondo grado incompleta.</p> <p>4. Saper risolvere equazioni di grado superiore al secondo.</p> <p>5. Rappresentazione grafica di una parabola nel piano cartesiano.</p> <p>6. Saper risolvere graficamente una disequazione di secondo grado.</p>		<p>PERIODO:</p> <p>Mese di settembre</p>
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <p>1. Equazioni di secondo grado</p> <p>2. Disequazioni di secondo grado</p>	<p>CONTENUTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione di equazioni di secondo grado incomplete • Risoluzione di equazioni di secondo grado complete • Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado 	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione intuitiva dell'argomento che sfrutti le conoscenze già in possesso degli allievi. • Trattazione teorica dell'argomento evidenziando il rigore logico e puntualizzando la parte concettuale. • Indagine esplorativa sulla comprensione da parte degli allievi dell'argomento trattato. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercizi a gruppi • Test a risposta multipla

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

<p>COMPETENZE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizzare figure geometriche 2. Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi 3. Interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper rappresentare angoli e saper passare da un'unità di misura all'altra (convertire gradi in radianti e viceversa) 2. Relazione fondamentale della goniometria 3. Funzioni seno e coseno di angoli particolari: 0°, 90°, 180°, 270° 4. Tracciare i grafici delle funzioni goniometriche e individuarne le caratteristiche e le proprietà 5. Funzioni seno e coseno di angoli noti: 30°, 45°, 60° 6. Funzione tangente (cenni) 7. Triangoli rettangoli: determinare il cateto adiacente, il cateto opposto e l'ipotenusa utilizzando opportune formule e formule inverse 		<p>PERIODO:</p> <p>Mesi di ottobre e novembre</p>
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le funzioni goniometriche 2. Equazioni e disequazioni goniometriche 3. Trigonometria 	<p>CONTENUTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di grado e radiante, come unità di misura degli angoli • Il numero π • Le funzioni goniometriche • Principali valori e variazione delle funzioni goniometriche • Le relazioni fondamentali della goniometria 	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione intuitiva dell'argomento che sfrutti le conoscenze già in possesso degli allievi. • Trattazione teorica dell'argomento evidenziando il rigore logico e puntualizzando la parte concettuale. • Indagine esplorativa sulla comprensione da parte degli allievi dell'argomento trattato. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercizi a gruppi • Test a risposta multipla

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: ESPONENZIALI E LOGARITMI

<p>COMPETENZE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi 3. Interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper disegnare il grafico della funzione esponenziale e della funzione logaritmo al variare della base 2. Saper risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche 3. Saper utilizzare le proprietà delle potenze e quelle dei logaritmi 4. Saper utilizzare la definizione di logaritmo per ricavare un'incognita. 5. Conoscere e applicare le proprietà dei logaritmi 6. Saper utilizzare la calcolatrice per il calcolo dei logaritmi trasformandoli in base 10 7. Saper utilizzare opportuni strumenti informatici per rappresentare le funzioni esponenziale e logaritmica 		<p>PERIODO:</p> <p>Mesi di gennaio, febbraio, marzo, aprile</p>
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La funzione esponenziale e la funzione logaritmica 2. Equazioni esponenziali ed equazioni logaritmiche 	<p>CONTENUTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concetto di esponenziale e logaritmo e relative proprietà • Le funzioni esponenziale e logaritmica • Il numero di Nepero • Equazioni esponenziali • Equazioni logaritmiche 	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione intuitiva dell'argomento che sfrutti le conoscenze già in possesso degli allievi. • Trattazione teorica dell'argomento evidenziando il rigore logico e puntualizzando la parte concettuale. • Indagine esplorativa sulla comprensione dell'argomento trattato. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercizi a gruppi • Test a risposta multipla

Indicazioni metodologiche e compiti delle vacanze per gli studenti con sospensione del giudizio:

Svolgere nuovamente le simulazioni e le verifiche affrontate durante l'anno scolastico e presenti in Classroom nella sezione *Lavori del corso* e divise per argomento