

PROGRAMMA 2019/2020 MATEMATICA

DEL PROF. SANTERAMO Daniela	DOCENTE DI MATEMATICA	NELLA CLASSE 3 ^a H	INDIRIZZO ITT - INFORMATICA	ORE SETTIM. 4+1
---------------------------------------	---------------------------------	---	--	---------------------------

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
DISEQUAZIONI: ripasso ed approfondimenti	Disequazioni di 1° e 2° grado con metodo grafico: rappresentazione approssimata di rette e parabole, coefficiente angolare di una retta, convessità/concavità di una parabola. Sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado. Studio delle condizioni di esistenza di funzioni in una variabile x contenenti espressioni fratte con fattori razionali e/o irrazionali di argomento polinomiale di 1° e 2° grado.	Saper calcolare ed interpretare nel piano cartesiano le condizioni di esistenza di espressioni in una variabile.	Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem solving. Uso del Libro di testo.		Fisica e chimica	Orali, scritte, e orali-scritte
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORE ASSOLUTO	Equazioni e disequazioni con valore assoluto.	Saper risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto	Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi. Strategie di problem solving. Uso del libro di testo		Fisica	Orali e scritte

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
GONIOMETRIA	<p>La circonferenza goniometrica: angoli orientati e rappresentazioni sulla circonferenza goniometrica.</p> <p>Funzioni seno, coseno, tangente e cotangente: definizione e principali caratteristiche. Saper misurare angoli in radianti, raffigurarli ed orientarli sulla circonferenza goniometrica. Formule fondamentali della goniometria, di somma e sottrazione. Riduzioni al primo quadrante.</p> <p>Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad elementari. Equazioni lineari in seno e in coseno.</p>	<p>Saper individuare il seno, il coseno, la tangente e la cotangente di un angolo.</p> <p>Operare col concetto di funzione, di grafico di una funzione, e di funzione periodica. Saper risolvere equazioni goniometriche della tipologia e del livello di difficoltà trattati. Affrontare la risoluzione di una equazione goniometrica da un punto di vista grafico.</p>	<p>Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem solving. Uso del Libro di testo.</p>		Fisica e chimica	<p>Orali, scritte, e orali-scritte, strutturate (sotto forma di domanda a risposta multipla) e non.</p> <p>Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo</p>

<p>ESPONENZIALI</p>	<p>Potenze con esponente reale e loro proprietà. Esponenziali e loro proprietà. Funzioni esponenziali crescenti e decrescenti, equazioni e disequazioni esponenziali</p>	<p>Saper operare con esponenziali. Rappresentare funzioni esponenziali. Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali elementari e riducibili a equazioni e disequazioni elementari</p>	<p>Lezioni interattive in videochiamata. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem solving. Uso di appunti caricati in "Didattica"</p>		<p>Fisica e chimica</p>	<p>Verifiche orali e scritte</p>
<p>GEOMETRIA ANALITICA (I): RIPASSO: IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA</p>	<p>Generalità sul piano cartesiano. L'equazione di una retta. Appartenenza di punti ad una retta. Rette parallele agli assi coordinati ($x = k$, $y = k$). Rette per l'origine ($y = mx$). Equazione generale di una retta in forma implicita ($ax + by + c = 0$) ed esplicita ($y = mx + q$). Rappresentazione di rette di equazione data. Coefficiente angolare ed il suo significato geometrico. Equazione della retta dati due punti. Rette parallele e perpendicolari: criteri di parallelismo e perpendicolarità. Equazione di una retta dato un punto sapendo che deve essere parallela/perpendicolare ad una data. Intersezioni tra rette (significato geometrico di sistemi di equazioni lineari).</p>	<p>Saper rappresentare punti nel piano cartesiano. Rappresentare il grafico di una retta di equazione data. Determinare la pendenza di una retta. Verificare se un punto appartiene o meno ad una retta di equazione data. Trovare il punto di intersezione tra due rette. Risolvere problemi sulla retta. Risolvere sistemi di equazioni lineari in due incognite e utilizzarli in problemi ad hoc.</p>	<p>Lezioni frontali ed interattive in videochiamata. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem solving. Uso del Libro di testo.</p>		<p>Fisica e chimica</p>	<p>Orali,scritte, e orali-scritte, strutturate (sotto forma di domanda a risposta multipla) e non. Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo</p>

<p>GEOMETRIA ANALITICA (II): LE CONICHE</p>	<p>Luoghi geometrici. Le coniche come luoghi geometrici. La parabola. Definizione. Equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle y. Caratteristiche di una parabola (coordinate del vertice, concavità, equazione dell'asse di simmetria). Posizioni reciproche di una retta ed una parabola. La circonferenza. Definizione. Equazione canonica di una circonferenza. Equazione di una circonferenza assegnati raggio e le coordinate del centro; come determinare il raggio e le coordinate del centro data l'equazione. Posizioni reciproche di una retta ed una circonferenza.</p>	<p>Saper riconoscere l'equazione delle coniche trattate. Saper determinare le coordinate dei punti notevoli delle coniche trattate e tracciarle nel piano cartesiano. Determinare i punti di intersezione tra una retta ed una conica o due coniche. Impostare e risolvere semplici problemi geometrici che coinvolgano coniche e rette e semplici problemi in cui si richiede di determinare l'equazione di una conica assegnati alcuni punti o certe condizioni.</p>	<p>Lezioni frontali ed interattive. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem solving. Uso di appunti in "Didattica"</p>		<p>Fisica e chimica</p>	<p>Orali, scritte, e orali-scritte, esercitazioni e lavori di gruppo</p>
<p>DISEQUAZIONI</p>	<p>Disequazioni di 1° e 2° grado: disequazioni razionali intere e fratte. Disequazioni esponenziali e logaritmiche elementari e riconducibili ad elementari. Sistemi di disequazioni</p>	<p>Riconoscere e risolvere, anche aiutandosi con i grafici relativi, le disequazioni della tipologia e del livello di difficoltà trattati. Risolvere sistemi di disequazioni.</p>	<p>Orali, scritte, e orali-scritte, strutturate (sotto forma di domanda a risposta multipla) e non. Brevi test, esercitazioni e lavori di gruppo</p>		<p>Fisica e chimica</p>	<p>Lezioni frontali. Svolgimento guidato di esercizi. Lavori di gruppo. Strategie di problem solving. Uso del Libro di testo</p>