

Anno scolastico 2022/23

ELISABETTA BECATTINI

MATEMATICA

CLASSE 2[^] - SEZIONE A LICEO ARTISTICO SERALE

Data: 5/11/2022

PIANO INDIVIDUALE DI LAVORO parte seconda:

PROGRAMMA INDIVIDUALE DI LAVORO CON RIFERIMENTO ALLA PROGRAMMAZIONE DI AMBITO 2022/23

MODULO N. TITOLO	1 ARITMETICA E BASI DI ALGEBRA E GEOMETRIA ANALITICA
COMPETENZA	<i>Linguaggi 1 Matematica Digitale</i>
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<p>IN PRESENZA</p> <p>Conoscenze:</p> <p>Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce “contenuti”</p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none">- L'insieme N e le operazioni in esso- Multipli e divisori (FAD)- L'insieme Z e le operazioni in esso- Potenze in N e in Z- Espressioni numeriche- Frazioni e calcolo con esse- Rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali o percentuali- L'insieme Q e le operazioni in esso- Le potenze nell'insieme dei numeri razionali <p>Generalità sui monomi;</p> <ul style="list-style-type: none">- Operazioni con i monomi;- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi (FAD) <p>Generalità sui polinomi</p> <ul style="list-style-type: none">- Addizione algebrica e prodotto di polinomi- Prodotti notevoli (FAD)- Le identità e le equazioni.- Le equazioni equivalenti.- I principi di equivalenza e le loro conseguenze.- Le equazioni numeriche intere.- Soluzione di un'equazione.- Equazioni determinate, indeterminate o impossibili.- Le disuguaglianze numeriche e le loro proprietà.- Generalità sulle disequazioni.- La rappresentazione delle soluzioni: gli intervalli. (FAD)

	<ul style="list-style-type: none"> - Disequazioni equivalenti. - I principi di equivalenza delle disequazioni. <p>Risoluzione di una disequazione intera di primo grado ad un'incognita</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risoluzione di disequazioni prodotto e fratte (FAD) - Risoluzione di sistemi di disequazioni (FAD) - Le formule della distanza fra due punti e punto medio di un segmento - L'equazione della retta nel piano cartesiano - Significato del coefficiente angolare e principali proprietà - Le relazioni di parallelismo e perpendicolarità - I fasci di rette propri e impropri (FAD) - La retta per due punti - La distanza di un punto da una retta (FAD) - Definizione di radice n-esima di un numero - Radicali quadratici - Operazioni con radicali quadratici - Razionalizzazione del denominatore di una frazione (FAD) - Potenze con esponente razionale (FAD)
TEMPI	29 ore di cui 7 di accoglienza in presenza e 3 FAD
METODOLOGIA	IN PRESENZA Spiegazione dell'insegnante con l'aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	IN PRESENZA Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere. Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

MODULO N. TITOLO	2 - SISTEMI LINEARI
COMPETENZA	<i>Linguaggi 1 Matematica Digitale</i>
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	<p>IN PRESENZA</p> <p>Conoscenze: Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce "contenuti".</p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemi di primo grado ad un'incognita - Problemi risolvibili mediante disequazioni lineari (FAD) - Definizione di sistema di equazioni - Definizione di soluzione di un sistema - Metodi risolutivi: di sostituzione, di Cramer (FAD) - Interpretazione grafica di un sistema in due equazioni e due incognite - Riconoscimento di sistemi determinati, indeterminati ed impossibili (FAD)

	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi in tre equazioni e tre incognite (FAD) - Sistemi come modello di problemi
TEMPI	17 ore di cui 5 in FAD
METODOLOGIA	IN PRESENZA Spiegazione dell'insegnante con l'aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	IN PRESENZA Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere. Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo. .
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

MODULO N. TITOLO	3 – PROBABILITÀ E STATISTICA
COMPETENZA	<i>Linguaggi 1 Matematica Digitale</i>
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce “contenuti”. Contenuti: L'indagine statistica e le sue fasi <ul style="list-style-type: none"> - Significato dei principali termini relativi alla statistica descrittiva - La rappresentazione grafica dei dati - Gli indici di posizione centrale - I principali indici di variabilità (FAD) - Definizione classica di probabilità - Significato dei principali termini relativi al calcolo delle probabilità - Definizione frequentistica di probabilità (FAD)

TEMPI	10 ore di cui 5 in FAD
METODOLOGIA	IN PRESENZA Spiegazione dell'insegnante con l'aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	IN PRESENZA Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere. Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

MODULO N. TITOLO	4 – PRIMI PASSI NELLA GEOMETRIA EUCLIDEA
COMPETENZA	<i>Linguaggi 1 Matematica Digitale</i>
STRUTTURA DI APPRENDIMENTO	IN PRESENZA Conoscenze: Lo studente deve conoscere le argomentazioni elencate nella voce “contenuti”. Contenuti: Introduzione al metodo assiomatico-deduttivo - Gli assiomi della geometria euclidea - Segmenti, poligoni, angoli, poligoni e loro proprietà - Figure geometriche e dimostrazioni - Definizione di congruenza - Congruenza di segmenti e di angoli - Terminologia e classificazione dei triangoli - I criteri di congruenza per i triangoli - Proprietà dei triangoli isosceli (FAD) - Teorema di Pitagora - Definizione dei vari quadrilateri e relative proprietà - Criteri per riconoscere i vari quadrilateri (FAD)
TEMPI	10 ore
METODOLOGIA	IN PRESENZA Spiegazione dell'insegnante con l'aiuto di appunti ed esercizi svolti in classe.
TESTO DI COMPITO E MODALITÀ DI VERIFICA <i>Per i criteri di valutazione si deve fare riferimento alle griglie condivise nell'ambito disciplinare</i>	IN PRESENZA Prove scritte: quesiti a risposta aperta; trattazione di brevi argomenti, esercizi e problemi da risolvere. Prove orali: esercizi, domande teoriche, comprensione di vari problemi e loro modellizzazione. Due verifiche scritte e due teoriche per ogni periodo.
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	