

ISTITUTO PARITARIO "SANDRO PERTINI"

BORGO DI MONTORO (AV)

PROGRAMMA DI MATEMATICA IV A

INDIRIZZO MECCANICA

CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER MODULI - UNITÀ DIDATTICHE

Modulo 1 – Equazioni e disequazioni

Unità 1: Equazioni

Unità 2: Disequazioni

PREREQUISITI (se richiesti)	CONTENUTI
Conoscenze del secondo e del terzo anno	<ul style="list-style-type: none">- Le disequazioni e le proprietà- Le disequazioni di primo grado- Le disequazioni di secondo grado- Le disequazioni di grado superiore al secondo e le disequazioni fratte- I sistemi di disequazioni- Le equazioni e le disequazioni con il valore assoluto- Le equazioni e le disequazioni irrazionali

Modulo 2 – Le funzioni. Esponenziali e logaritmi

Unità 1: Le funzioni

Unità 2: Esponenziali

Unità 3: Logaritmi

PREREQUISITI (se richiesti)	CONTENUTI
Modulo 1	<ul style="list-style-type: none">- Le funzioni e loro caratteristiche- Le proprietà delle funzioni e la loro composizione- Le trasformazioni geometriche e i grafici delle funzioni- Le potenze con esponente reale- La funzione esponenziale

	<ul style="list-style-type: none"> - Le equazioni esponenziali - Le disequazioni esponenziali - La definizione di logaritmo - Le proprietà dei logaritmi - La funzione logaritmica - Le equazioni logaritmiche - Le disequazioni logaritmiche - I logaritmi e le equazioni e disequazioni esponenziali - La risoluzione grafica di equazioni e disequazioni
--	--

Modulo 3 – Il piano cartesiano e la retta

Unità 1: Il piano cartesiano

Unità 2: La retta

PREREQUISITI (se richiesti)	CONTENUTI
Concetti del terzo anno	<ul style="list-style-type: none"> - L'ascissa di un punto su una retta - Le coordinate di un punto su un piano - La lunghezza e il punto medio di un segmento - Il baricentro di un triangolo - L'equazione di una retta - La forma esplicita dell'equazione di una retta e il coefficiente angolare - Le rette parallele e le rette perpendicolari - L'asse di un segmento - La posizione reciproca di due rette - La distanza di un punto da una retta - La bisettrice di un angolo - I fasci di rette

Modulo 4 – La circonferenza

Unità 1: La circonferenza

PREREQUISITI (se richiesti)	CONTENUTI
Modulo 3	<ul style="list-style-type: none"> - La circonferenza e la sua equazione - La posizione di una retta rispetto a una circonferenza - Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza - La posizione di due circonferenze - I fasci di circonferenze - La circonferenza e le trasformazioni geometriche

Modulo 5 – La parabola

Unità 1: La parabola

PREREQUISITI (se richiesti)	CONTENUTI
Modulo 3	<ul style="list-style-type: none">- La parabola e la sua equazione- La parabola con asse parallelo all'asse x- La posizione di una retta rispetto a una parabola- Le rette tangenti a una parabola- Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola- I fasci di parabole

Modulo 6 – L'ellisse

Unità 1: L'ellisse

PREREQUISITI (se richiesti)	CONTENUTI
Modulo 3	<ul style="list-style-type: none">- L'ellisse e la sua equazione- L'ellisse con i fuochi sull'asse y- Le posizioni di una retta rispetto a un'ellisse- Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse- L'ellisse traslata

Modulo 7 – L'iperbole

Unità 1: L'iperbole

PREREQUISITI (se richiesti)	CONTENUTI
Modulo 3	<ul style="list-style-type: none">- L'iperbole e la sua equazione- L'iperbole con i fuochi sull'asse y- Le posizioni di una retta rispetto a un'iperbole- Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole- L'iperbole traslata- L'iperbole equilatera

Modulo 8 – Le funzioni goniometriche

Unità 1: Le funzioni goniometriche

PREREQUISITI (se richiesti)	CONTENUTI
Modulo 2	<ul style="list-style-type: none"> - La misura degli angoli - Le funzioni seno e coseno - La funzione tangente - Le funzioni secante e cosecante - La funzione cotangente - Le funzioni goniometriche di angoli particolari - Le funzioni goniometriche inverse - Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche - Gli angoli associati - Le formule di addizione e sottrazione - Le formule di duplicazione - Le formule di bisezione - Le formule parametriche - Le formule di prostaferesi e di Werner

Modulo 9 – Le equazioni e le disequazioni goniometriche

Unità 1: Le equazioni goniometriche

Unità 2: Le disequazioni goniometriche

PREREQUISITI (se richiesti)	CONTENUTI
Modulo 1 e 2	<ul style="list-style-type: none"> - Le equazioni goniometriche elementari - Le equazioni lineari in seno e coseno - Le equazioni omogenee di secondo grado di seno e coseno - I sistemi di equazioni goniometriche