



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/23

Materia:	MATEMATICA
Classe:	3ª T indirizzo Informatica
Insegnante/i:	Giuseppina Putzu
Libri di testo:	MATEMATICA VERDE vol.3A - 3B nuova edizione Autori: Bergamini –Trifone-Barozzi ED. Zanichelli

Altri strumenti o sussidi: Geogebra, tabelle e schede realizzate dalla docente e caricate sulla piattaforma Weschool

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti	Eventuali discipline coinvolte	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione	Ore impiegate per lo svolgimento di ciascuna unità o modulo
Richiami del biennio. Geometria analitica Il piano cartesiano Distanza tra due punti, punto medio di un segmento. Concetto di funzione, zeri di una funzione La retta: equazione implicita ed esplicita. Equazione della retta passante per un punto, per due punti Relazioni tra rette (secanti, coincidenti, parallele) Problemi relativi alla retta	Le discipline scientifiche e d'indirizzo	Studiare e determinare l'equazione di una retta ed i suoi parametri. Costruire il grafico di una retta data la sua equazione Riconoscere rette parallele e perpendicolari Stabilire le relazioni tra rette di data equazione	Conosce i concetti fondamentali e li esprime in modo semplice ma corretto e individua i concetti chiave. Focalizza gli aspetti principali di semplici problemi. Non commette errori nel risolvere semplici esercizi	Prove scritte, verifiche orali prove strutturate.	Settembre - Novembre



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

Coniche Equazione generica delle coniche. La parabola: parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola avente asse di simmetria parallelo all'asse delle. Parabola con vertice nell'origine degli assi cartesiani. Coordinate del vertice, equazione dell'asse di simmetria della parabola. Punti di intersezione della parabola con gli assi cartesiani. Grafico della parabola. Influenza di a , b e c sul grafico della parabola. Intersezione retta parabola. Posizioni di una retta rispetto ad una parabola. Problemi relativi alla parabola. Note tre condizioni trovare l'equazione della parabola. Definizione di circonferenza. Equazione della circonferenza noti il centro e il raggio. Grafico della circonferenza. Influenza di a , b e c sul grafico della circonferenza. Posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza. Punti di intersezione di una retta con una circonferenza. Problemi sulla circonferenza.		Studiare l'equazione della parabola e della circonferenza ed i loro parametri, saper rappresentare graficamente le curve. Risolvere problemi con tali curve e tra le curve e la retta.			Dicembre – prima metà di Febbraio
--	--	--	--	--	-----------------------------------



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

Goniometria Definizione di angolo. Misura in gradi sessagesimali e radianti di un angolo e formule di conversione da un sistema di misura all'altro. Angoli orientati. Circonferenza goniometrica. Definizione delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, secante, cosecante e cotangente di un angolo e rappresentazione grafica nella circonferenza goniometrica. Rappresentazione grafica delle funzioni, $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\tan x$, Periodicità delle funzioni goniometriche studiate. Relazioni fondamentali della goniometria. Funzioni goniometriche di angoli particolari 30° , 45° , 60° e loro multipli. Trasformazioni geometriche delle funzioni goniometriche al variare dell'ampiezza, della pulsazione e della fase iniziale. Concetto di funzione inversa. Funzioni biunivoche e restrizione del dominio. Funzioni inverse arcocoseno, arcoseno e arcotangente . Le funzioni goniometriche di angoli associati.		Operare con i sistemi di misurazione degli angoli in gradi e radianti Definire e rappresentare graficamente le principali funzioni goniometriche Conoscere ed utilizzare le relazioni fondamentali della goniometria Conoscere ed utilizzare le relazioni tra gli elementi di un triangolo.			Seconda metà Febbraio -Maggio
Trigonometria I triangoli rettangoli. Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli rettangoli.					
Equazioni e Formule Equazioni goniometriche elementari.		Risolvere equazioni goniometriche elementari.			Seconda metà di Maggio e Giugno

Cagliari 11/06/2023

Docente

Prof.ssa GIUSEPPINA PUTZU



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/23

Materia:	MATEMATICA
Classe:	3 ^a W indirizzo ELETTRONICA
Insegnante/i:	Giuseppina Putzu
Libri di testo:	MATEMATICA VERDE vol.3A - 3B nuova edizione Autori: Bergamini –Trifone-Barozzi ED. Zanichelli

Altri strumenti o sussidi: Geogebra, tabelle e schede realizzate dalla docente e caricate sulla piattaforma Weschool

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti	Eventuali discipline coinvolte	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione	Ore impiegate per lo svolgimento di ciascuna unità o modulo
Richiami del biennio. Geometria analitica Il piano cartesiano Distanza tra due punti, punto medio di un segmento. Concetto di funzione, zeri di una funzione La retta: equazione implicita ed esplicita. Equazione della retta passante per un punto, per due punti Relazioni tra rette (secanti, coincidenti, parallele) Problemi relativi alla retta	Le discipline scientifiche e d'indirizzo	Studiare e determinare l'equazione di una retta ed i suoi parametri. Costruire il grafico di una retta data la sua equazione Riconoscere rette parallele e perpendicolari Stabilire le relazioni tra rette di data equazione	Conosce i concetti fondamentali e li esprime in modo semplice ma corretto e individua i concetti chiave. Focalizza gli aspetti principali di semplici problemi. Non commette errori nel risolvere semplici esercizi	Prove scritte, verifiche orali prove strutturate.	Settembre - Novembre



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

Coniche Equazione generica delle coniche. La parabola: parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola avente asse di simmetria parallelo all'asse delle. Parabola con vertice nell'origine degli assi cartesiani. Coordinate del vertice, equazione dell'asse di simmetria della parabola. Punti di intersezione della parabola con gli assi cartesiani. Grafico della parabola. Influenza di a , b e c sul grafico della parabola. Intersezione retta parabola. Posizioni di una retta rispetto ad una parabola. Problemi relativi alla parabola. Note tre condizioni trovare l'equazione della parabola. Definizione di circonferenza. Equazione della circonferenza noti il centro e il raggio. Grafico della circonferenza. Influenza di a , b e c sul grafico della circonferenza. Posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza. Punti di intersezione di una retta con una circonferenza. Problemi sulla circonferenza.		Studiare l'equazione della parabola e della circonferenza ed i loro parametri, saper rappresentare graficamente le curve. Risolvere problemi con tali curve e tra le curve e la retta.			Dicembre – prima metà di Febbraio
--	--	--	--	--	---



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

Goniometria Definizione di angolo. Misura in gradi sessagesimali e radianti di un angolo e formule di conversione da un sistema di misura all'altro. Angoli orientati. Circonferenza goniometrica. Definizione delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, secante, cosecante e cotangente di un angolo e rappresentazione grafica nella circonferenza goniometrica. Rappresentazione grafica delle funzioni, $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\tan x$, Periodicità delle funzioni goniometriche studiate. Relazioni fondamentali della goniometria. Funzioni goniometriche di angoli particolari 30° , 45° , 60° e loro multipli. Trasformazioni geometriche delle funzioni goniometriche al variare dell'ampiezza, della pulsazione e della fase iniziale. Concetto di funzione inversa. Funzioni biettive e restrizione del dominio. Funzioni inverse arcocoseno, arcoseno e arcotangente . Le funzioni goniometriche di angoli associati. Trigonometria I triangoli rettangoli. Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione dei triangoli rettangoli. I triangoli qualunque: Teorema di Eulero, teorema di Carnot		Operare con i sistemi di misurazione degli angoli in gradi e radianti Definire e rappresentare graficamente le principali funzioni goniometriche Conoscere ed utilizzare le relazioni fondamentali della goniometria Conoscere ed utilizzare le relazioni tra gli elementi di un triangolo.			Seconda metà Febbraio -Maggio
Equazioni e Formule Equazioni goniometriche elementari.		Risolvere equazioni goniometriche elementari.			Seconda metà di Maggio e Giugno

Cagliari 11/06/2023

Docente

Prof.ssa GIUSEPPINA PUTZU



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/23

Materia:	MATEMATICA
Classe:	4 ^a W indirizzo ELETTRONICA
Insegnante/i:	Giuseppina Putzu
Libri di testo:	MATEMATICA VERDE vol.3A - 4A - 4B nuova edizione Autori: Bergamini –Trifone-Barozzi ED. Zanichelli

Altri strumenti o sussidi: Geogebra, tabelle e schede realizzate dal docente e caricate sulla piattaforma Weschool

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti	Eventuali discipline coinvolte	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione	Ore impiegate per lo svolgimento di ciascuna unità o modulo
Esponenziali e logaritmi Concetto di potenza. Funzione esponenziale e logaritmica. Risoluzione di equazioni esponenziali. Logaritmo, definizioni e proprietà. Logaritmi decimali e neperiani. Risoluzione di equazioni logaritmiche.	Le discipline scientifiche e d'indirizzo	Riconoscere una funzione esponenziale e saperla rappresentare graficamente. Riconoscere una funzione logaritmica e saperla rappresentare graficamente. Saper operare con i logaritmi. Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche.	Conosce i concetti fondamentali e li esprime in modo semplice ma corretto e individua i concetti chiave. Focalizza gli aspetti principali di semplici problemi. Non commette errori nel risolvere semplici esercizi	Prove scritte, verifiche orali prove strutturate.	Settembre - Dicembre



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
 Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
 Trasporti e Logistica – Logistica
 Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
 Viale Colombo, 60 - Cagliari
 Viale Colombo, 60 - Cagliari
 Via Pisano, 7 - Cagliari



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

Funzioni Concetto di funzione reale di variabile reale. Proprietà e caratteristiche di una funzione. Grafico di una funzione. Definizione di limite. Operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Funzioni continue. Asintoti		Determinare il dominio di una funzione. Verificare il limite di una funzione applicando le definizioni. Applicare le proprietà dei limiti e riconoscere le forme di indecisione. Calcolare il limite di una funzione. Conoscere e fare semplici applicazioni dei limiti notevoli. Comprendere il concetto di continuità e determinare i punti di discontinuità di una funzione. Saper determinare gli asintoti di una funzione.			Gennaio – Maggio
---	--	---	--	--	------------------

Docente

Prof.ssa GIUSEPPINA PUTZU

Cagliari 11/06/2023



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari