



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

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE

Disciplina MATEMATICA E COMPLEMENTI

a.s. 2025/2026

Classe: QUARTA

Sez. Z

INDIRIZZO: ELETTRATECNICA

Docente: Prof.ssa Piras Maria Luigia



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

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

Profilo generale della classe

La classe è composta da 14 alunni, tutti maschi, 10 provenienti dalla 3Z, uno proveniente dalla 3Y dell'anno scorso, due ripetenti della 4Z e un ripetente della 4Y. La classe è vivace e poco scolarizzata, alcuni studenti faticano a rispettare le regole e a partecipare in modo adeguato alle attività proposte, ostacolando il lavoro del docente. Nonostante il generale disinteresse, in classe sono presenti alcuni allievi che hanno un atteggiamento positivo durante le lezioni partecipando in modo positivo alle attività didattiche proposte.

Alunni con bisogni educativi speciali: sono presenti 2 ragazzi DSA

Livelli di partenza rilevati: Sono presenti alcuni allievi con buone capacità logiche che potrebbero rivelarsi delle eccellenze ma allo stesso tempo sono presenti degli allievi che appaiono in difficoltà e necessitano di lezioni di rinforzo. Mediamente il livello è mediocre.

COMPETENZE DA ACQUISIRE ALLA CONCLUSIONE DEL TRIENNIO

- A) L'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e formalizzazione
- B) La capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse
- C) L'attitudine a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite

PIANO DI LAVORO RELATIVO ALLA CLASSE QUARTA

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	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 Risolvere equazioni goniometriche	Recupero di goniometria e trigonometria Ampiezza, pulsazione e fase delle funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche inverse. Equazioni goniometriche elementari. Risoluzione dei triangoli rettangoli.
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.	Risolvere equazioni e disequazioni algebriche.	Disequazioni Disequazioni di primo e secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo e disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni.



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

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	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.	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.
Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	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.	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
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	Calcolare la derivata di una funzione	La derivata di una funzione Definizione di derivata e suo significato geometrico. Derivate fondamentali e le regole di derivazione. Differenziale di una funzione



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

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Individuare i punti di massimo e minimo assoluti e relativi Studiare una funzione intera e razionale fratta e tracciarne il grafico	Lo studio delle funzioni Crescenza e decrescenza di una funzione. Massimi, minimi e flessi orizzontali mediante lo studio del segno della derivata prima. Differenziale di una funzione.
--	--	--

METODOLOGIA DIDATTICA

- ☒ Lezione frontale
- ☒ Lezione partecipata :
 - ☒ **Modello deduttivo** (Sguardo d'insieme, concetti organizzatori anticipati)
 - ☒ **Modello induttivo** (Analisi di casi, dal particolare al generale)
 - ☒ **Modello per problemi** (Situazione problematica, discussione)

STRUMENTI DIDATTICI

- | | |
|--|--|
| ☒ Libri di testo | ☐ Web-Quest |
| ☐ Testi di consultazione | ☐ Siti web |
| ☒ Fotocopie | ☐ Manuale o altro.... |
| ☒ Sussidi multimediali | ☒ LIM |
| ☐ Lavagna luminosa | ☐ Computer |

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA

- | | |
|--|--|
| ☒ Verifiche orali n. 1 (al mese) | ☐ Prove grafiche n. _____ |
| ☒ Prove scritte n. 1 (al mese) | ☐ Prove pratiche n. _____ |

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Lo studente sarà valutato in considerazione del livello raggiunto nei seguenti obiettivi:

1. partecipazione al dialogo educativo
2. conoscenza dei dati memorizzati
3. comprensione e originalità
4. competenza nell'utilizzare i concetti appresi
5. capacità di analisi e di sintesi
6. consapevolezza delle proprie conoscenze e capacità di autovalutarsi



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

Griglia Verifiche Orali

1. Non sa assolutamente orientarsi né mostra alcuna conoscenza	quasi nullo	2
2. Non sa orientarsi anche se guidato e mostra conoscenze assolutamente lacunose e superficiali	molto scarso	3
3. Si orienta con difficoltà e senza la necessaria consapevolezza ed esprime le sue limitate conoscenze con linguaggio piuttosto impreciso	scarso	4
4. Si orienta con qualche difficoltà mostrando conoscenze limitate e si esprime con linguaggio impreciso	mediocre	5
5. Si orienta mostrando un livello di conoscenza adeguato; trova difficoltà nelle applicazioni ed utilizza un linguaggio non rigoroso	sufficiente	6
6. Si orienta mostrando un discreto livello di conoscenza e di competenza ma si esprime con un linguaggio non rigoroso.	discreto	7
7. Si orienta senza difficoltà mostrando un buon livello di conoscenza e di competenza e si esprime con un linguaggio adeguato	buono	8
8. Si orienta mostrando ottima conoscenza; sa fare collegamenti con rielaborazione personale e si esprime con linguaggio rigoroso.	ottimo	9
9. Si orienta mostrando conoscenza approfondita; sa fare collegamenti anche interdisciplinari con rielaborazione personale e si esprime con linguaggio assolutamente rigoroso	eccellente	10



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

Griglia Di Valutazione Verifiche Scritte

TASSONOMIE	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE	Conoscenza di: - Definizioni - Formule - Principi - Teoremi inerenti la traccia - Tecniche e procedure di calcolo	Molto scarse	1,00
		Lacunose	1,50
		Frammentarie	2,00
		Di base	2,50
		Complessivamente corrette	3,00
		Corrette	3,50
		Complete	4,00
ABILITÀ	- Comprensione delle richieste - Impostazione della risoluzione del problema - Efficacia della strategia risolutiva - Sviluppo della risoluzione - Controllo dei risultati - Completezza della soluzione - Individuazione di adeguati procedimenti risolutivi	Molto scarse	1,00
		Inefficaci	1,50
		Incerte e/o meccaniche	2,00
		Di base	2,50
		Adeguate	3,00
		Organizzate	3,50
		Sicure e consapevoli	4,00
COMPETENZE	- Correttezza formale (algebrica e grafica) - Motivazione logica dei passaggi con presenza di commenti significativi - Corretta applicazione dei procedimenti risolutivi	Sviluppo inesistente	0,05
		Elaborato di difficile o faticosa interpretazione	0,20
		Sviluppo carente sul piano formale e grafico	0,50
		Sviluppo sufficientemente organico	1,00
		Sviluppo logicamente strutturato	1,50
		Sviluppo formalmente rigoroso	2,00
		VOTO	