



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. T

ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO

INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – ARTICOLAZIONE: INFORMATICA

Docente: Prof.ssa PISCHEDDA SILVIA



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

Profilo generale della classe

La classe è composta da 16 alunni, 14 ragazzi e due ragazze. Due studenti sono ripetenti. Quest'anno si sono aggiunti al vecchio gruppo classe, altri due ragazzi. Unno in particolare risulta già ben inserito. La classe si presenta molto compatta e solidale, vivace ma rispettosa. L'impegno in aula e la partecipazione al dialogo educativo sono più sufficienti; lo studio a casa è invece deficitario. Le conoscenze e competenze sono mediamente buone. Quasi tutti hanno consapevolezza dei propri punti di debolezza, sanno chiedere aiuto esplicitando i propri bisogni.

Alunni con bisogni educativi speciali: nel gruppo classe è presente un ragazzo con disabilità e quattro studenti con BES.

Livelli di partenza rilevati: Diversi studenti hanno buone capacità logiche, intuito e buone conoscenze di base. Sono di grande supporto per la classe, che nell'insieme è coinvolta attivamente.

COMPETENZE DA ACQUISIRE ALLA CONCLUSIONE DEL SECONDO BIENNIO

1. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
2. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati
3. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni



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

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
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
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
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
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 - crescita e decrescenza di una funzione - i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante lo studio del segno della derivata prima - 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

Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	- Riconoscere se un evento è certo, impossibile o probabile - Determinare la probabilità di un evento usando la definizione classica - Determinare la probabilità di un evento usando la definizione statistica - Determinare la probabilità di un evento usando la definizione soggettiva - Calcolare la probabilità della somma e del prodotto logico di eventi - Calcolare la probabilità condizionata - Descrivere esperimenti aleatori mediante tabelle di frequenza e diagrammi ad albero	Probabilità - esperimenti ed eventi aleatori, - definizioni di probabilità, - somma logica e prodotto logico
EDUCAZIONE CIVICA/ORIENTAMENTO La matematica per l'azienda	- Saper rappresentare la funzione dell'offerta e della domanda - Saper rappresentare la funzione dei costi e dell'utile - Saper calcolare il punto di equilibrio - Saper utilizzare i limiti e calcolare l'incidenza dei costi fissi nelle grandi produzioni - Saper utilizzare la derivata per analizzare l'andamento dei prezzi	Educazione finanziaria - La funzione dell'offerta e della domanda - Il costo medio - La funzione dell'utile - Il punto di equilibrio
CURRICOLO DIGITALE	- Saper utilizzare un software per lo studio di funzione	- Geogebra



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

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. 2 (al quadrimestre) | ☐ Prove grafiche n. _____ |
| ☒ Prove scritte n. 3 (al quadrimestre) | ☐ Prove pratiche n. _____ |



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

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

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

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

Griglia Verifiche Orali

1. Conoscenze e competenze non riscontrabili	quasi nullo	2
2. Non sa orientarsi anche se guidato; le conoscenze sono lacunose e superficiali e mostra conoscenze assolutamente lacunose e superficiali	molto scarso	3
3. Si orienta con difficoltà e senza la necessaria consapevolezza; le conoscenze sono limitate e il linguaggio è impreciso	scarso	4
4. Si orienta con qualche difficoltà; le conoscenze sono limitate e il 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. Mostra una 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

Giudizio	Voto	Conoscenza	Comprensione	Competenza
Nulla	1	Rifiuta la verifica		
Scarso	2	Non è in grado di esprimere alcun contenuto		
Gravemente insufficiente	3	Conosce in modo molto lacunoso i concetti fondamentali Si esprime in modo non coerente e scorretto	Non dimostra capacità nell'individuare i concetti chiave	Non sa organizzare le scarse conoscenze
Insufficiente	4	Conosce in modo frammentario gli argomenti fondamentali Si esprime in modo non coerente	Scarsa capacità di cogliere gli aspetti fondamentali	Non è in grado di eseguire analisi e collegamenti
Mediocre	5	Conosce in modo incompleto gli argomenti fondamentali. Ha scarsa padronanza del linguaggio matematico	Coglie solo parzialmente gli aspetti fondamentali Commette errori anche nel risolvere semplici esercizi	Pur avendo conseguito parziali abilità non è in grado di utilizzarle in modo autonomo
Sufficiente	6	Conosce i concetti fondamentali e li esprime in modo semplice ma corretto	Individua i concetti chiave Focalizza gli aspetti principali di semplici problemi Non commette errori nel risolvere semplici esercizi	Si orienta nell'analisi di problemi di base
Discreto	7	Conosce in modo corretto i contenuti degli argomenti trattati Si esprime in modo coerente	Individua i concetti chiave Sa applicare i contenuti e le procedure proposte senza commettere errori significativi	Sa analizzare ed effettuare semplici collegamenti disciplinari
Buono	8	Conosce in modo corretto e comprende gli argomenti affrontati Si esprime con linguaggio matematico appropriato	Focalizza i problemi e propone pertinenti soluzioni	Rielabora autonomamente le conoscenze, effettua adeguati collegamenti disciplinari
Ottimo	9	Possiede conoscenze complete ed approfondite. Si esprime con linguaggio ricco ed appropriato	Coglie i problemi e propone adeguate soluzioni	Analizza e rielabora in modo personale, effettua efficaci collegamenti disciplinari
Eccellente	10	Conosce i contenuti in modo completo ed approfondito. Si esprime con linguaggio ricco e rigoroso	Sa analizzare e risolvere problemi anche complessi	Rielabora criticamente. effettua e motiva collegamenti disciplinari e/o interdisciplinari