

PROGRAMMAZIONE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2022/2023

Materia di insegnamento: Matematica.
Classe: V A CHIMICA

Docente: Prof.ssa Formoso Laura

Data di consegna: 28/11/2022

Firma del docente: Laura Formoso

-

Firma del responsabile della FS1: _____

LIVELLI DI PARTENZA

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)

La classe V Sezione A C è composta da 9 alunni, 3 maschie e 6 femmine. Tutti gli studenti provengono dalla IV AC dello scorso a. s.. La classe, in generale, mostra una positiva disponibilità al dialogo educativo, all'ascolto e alla partecipazione che insieme ad un maggiore impegno nello studio a casa, che per il momento risulta essere carente, potrà favorire una crescita sia dal punto di vista formativo che cognitivo.

Il primo periodo dell'anno scolastico è stato dedicato allo svolgimento di un modulo di allineamento necessario per fare acquisire agli alunni i prerequisiti essenziali per lo studio dei nuovi argomenti disciplinari e per eliminare eventuali lacune, nonché al recupero di eventuali carenze. La pianificazione del modulo è stata concordata in seno ai Dipartimenti di riferimento delle diverse discipline. Alla fine del modulo di allineamento gli alunni sono stati sottoposti a verifica avente per oggetto gli argomenti trattati. I risultati della valutazione delle singole discipline sono riportati nella tabella seguente:

▪ LIVELLI DI APPRENDIMENTO IN INGRESSO

<i>ASSE CULTURALE : Asse Matematico</i>		
<i>DISCIPLINA: Matematica</i>		
LIVELLO BASSO	LIVELLO MEDIO	LIVELLO ALTO
55,6 %	0,0 %	44,4 %

LEGENDA			
FASCIA		LIVELLO	
A - Buono / Ottimo	- 7 ½ - 10	Livello Alto	LA
B - Discreto	- 6 ½ - 7	Livello Medio	LM
C - Sufficiente	- 5 ½ - 6	Livello Basso	LB
D - Mediocre	- 4 ½ - 5		
E - Insufficiente	- 3 ½ - 4		
F - Gravemente insufficiente	- 1 - 3		

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

griglie, questionari conoscitivi, test scritti e orali

(se si, specificare quali): *Test a risposta chiusa e aperta*

tecniche di osservazione (interventi alla lavagna e dal posto)

colloqui con gli alunni

colloqui con le famiglie

colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado

- ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE

Indicazioni sul metodo di studio e sul modo di prendere appunti (controllati periodicamente). Produzione di domande sull'argomento trattato. Puntualizzazioni, richiami ed esercitazioni su conoscenze necessarie al prosieguo del lavoro. Attività laboratoriali in aula ed esercitazioni su piattaforme on line, sulla LIM e in laboratorio d'informatica. Creazione di schemi logici. Primi dieci o quindici minuti di ogni ora dedicati alla discussione e risoluzione di dubbi e difficoltà anche a livello individuale. Controllo dei lavori svolti a casa. Esercitazioni mirate prima della somministrazione di prove sommative. Pausa didattica (all'occorrenza). Interventi di recupero e sostegno, organizzati dalla scuola: Fine trimestre e fine quadrimestre. Sportello didattico.

QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

<p>Competenze disciplinari del V anno <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>a) utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, anche sotto forma grafica ;</p> <p>b) individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi;</p> <p>c) saper applicare procedure matematiche note in nuovi contesti;</p> <p>d) utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente le informazioni</p>
---	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>a. – b. - c –d.</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper riconoscere e calcolare i limiti riconducibili ai limiti notevoli trattati; - riconoscere e saper riprodurre la presenza di asintoti verticali e orizzontali; - saper costruire il rapporto incrementale di una funzione; - operare agevolmente con l'algebra delle derivate; - saper determinare la tangente ad una curva; - saper studiare la monotonia di una funzione; - saper studiare la concavità di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> - riconoscere le forme notevoli trattate; - conoscere il risultato dei limiti notevoli trattati; - conoscere il significato di asintoto; - conoscere il significato geometrico di derivata; - conoscere le regole fondamentali dell'algebra delle derivate; - conoscere la definizione di massimo e minimo relativo di una funzione; - conoscere la relazione tra segno della derivata e monotonia di una funzione; - conoscere la definizione di

VERIFICA E VALUTAZIONE

- STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA (controllo in itinere del processo di apprendimento)

Test a risposta multipla e/o a risposta aperta; controllo dei lavori assegnati per casa; esercitazioni scritte e orali; attività laboratoriali cartacee e/o sui tablet con Geogebra; interventi dal posto o alla lavagna; test interattivi sulla LIM, attività del PNSD e tutte le piattaforme che verranno attivate all'interno dell'Istituto tramite l'A.D.

- STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA (controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione)

Compiti tradizionali; Interrogazioni dialogate; Test a risposta multipla e/o a risposta aperta anche con Socrative

- MODALITA' DI VALUTAZIONE (eventuali scale di valore e/o griglie di corrispondenza tra prestazione e valutazione, in aggiunta a quanto stabilito nel POF)

Nella valutazione si terrà conto:

- a) dell'impegno nello studio verificando, quando possibile, se i compiti assegnati per casa siano stati puntualmente svolti;
- b) partecipazione al dialogo educativo;
- c) raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- d) capacità espositiva, di collegamento, analisi e sintesi;
- e) interesse per l'attività didattica;
- f) progressi o regressi fatti durante il percorso didattico;
- g) frequenza regolare alle lezioni.

Oltre quanto stabilito dalla griglia di valutazione approvata dal collegio docenti e riportata sul registro personale, per quel che riguarda i compiti in classe, a ciascun quesito sarà attribuito un punteggio noto agli alunni, derivante dal peso di ciascun obiettivo da verificare in termini di conoscenza, abilità/capacità e competenza, per poi calcolare il voto con la seguente formula:

$$\text{voto} = \frac{pt \times 8}{pm} + 2$$

pt = punteggio totale conseguito nella prova

pm = punteggio massimo della prova

Voto da 2 a 10

Per i test, saranno attribuiti 3 punti per ogni risposta esatta, 0 per ogni risposta non data, -1 per ogni risposta errata. Nel caso in cui la prova dovesse presentare sia domande a risposta aperta che test, in tal caso per i test saranno attribuiti 1 punto per ogni risposta esatta, 0 per ogni risposta non data e -0,33 per ogni risposta errata. Infine il voto sarà calcolato con la seguente formula:

$$\text{voto} = \frac{(pt - p \text{ min}) \times 9}{p \text{ max} - p \text{ min}} + 1$$

pt = punteggio totale conseguito nella prova

pmin = punteggio minimo della prova

pmax = punteggio massimo della prova

Voto da 1 a 10

METODI DI INSEGNAMENTO

- **APPROCCI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E MODALITA' DI LAVORO**

Ogni qualvolta sarà possibile, si cercherà di introdurre gli argomenti di studio in forma problematica, allo scopo di suscitare interesse, curiosità, proposte e discussioni in classe. Durante le spiegazioni si alternerà l'uso del metodo deduttivo con quello induttivo, così che risulti naturale l'impiego di entrambi. Si mirerà a far acquisire agli alunni un metodo di lavoro ordinato e preciso, indispensabile nello studio della disciplina. Le tecniche utilizzate saranno soprattutto lezioni frontali e lezioni partecipate.

- **LIBRI DI TESTO**

Colori della Matematica Vol. 4 e 5+ EBOOK

Leonardo Sasso- Enrico Zoli DeA Scuola Petrini Editore

- **TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE**

Si verificherà al momento la necessità, o meno, di eventuali fotocopie o dispense.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI E TEMPI

CONTENUTI	STRATEGIE DIDATTICHE (indicare la metodologia e gli strumenti didattici utilizzati)	VERIFICHE (indicare il tipo di verifica – formativa o sommativa – e gli strumenti utilizzati)	TEMPI (indicare il periodo o il numero di ore dedicate per ogni fase)
<p>UDA DI ALLINEAMENTO Le funzioni reali di una variabile reale</p> <p>Simmetrie; dominio; intersezione con assi; intervalli di positività e negatività; limiti e asintoti; grafico probabile</p>	<p>Lezione frontale; lezione partecipata; esercitazione; costruzione di schemi concettuali; problem solving; attività di consolidamento con lavori a casa.</p>	<p>Interventi dal posto o alla lavagna; controllo dei lavori svolti a casa (formativa). Interrogazioni dialogiche; compito tradizionale e/o prova semistrutturata (sommativa).</p>	<p>Settembre/Ottobre</p>
<p>UDA N°1 Funzioni e continuità</p> <p>Funzioni continue; approccio intuitivo definizione; punti di discontinuità, funzioni a tratti.</p>	<p>Lezione frontale; lezione partecipata; esercitazione; costruzione di schemi concettuali; problem solving; attività di consolidamento con lavori a casa.</p>	<p>Interventi dal posto o alla lavagna; controllo dei lavori svolti a casa (formativa). Interrogazioni dialogiche; compito tradizionale e/o prova semistrutturata (sommativa).</p>	<p>Ottobre/Novembre</p>
<p>UDA N° 2 Le Derivate</p> <p>Il rapporto incrementale e suo significato geometrico; Limite del rapporto incrementale e derivata prima di una funzione; Significato geometrico; il differenziale; Derivate di polinomi di 1° e 2° grado attraverso il limite del rapporto incrementale dimostrazione della regola di derivazione La continuità e la derivabilità Derivate fondamentali I teoremi sul calcolo delle derivate La derivata di una funzione composta Le derivate di ordine superiore al primo Il differenziale di una funzione I teoremi sulle funzioni derivabili</p>	<p>Lezione frontale; lezione partecipata; esercitazione; costruzione di schemi concettuali; problem solving; attività di consolidamento con lavori a casa.</p>	<p>Interventi dal posto o alla lavagna; controllo dei lavori svolti a casa (formativa). Interrogazioni dialogiche; compito tradizionale e/o prova semistrutturata (sommativa).</p>	<p>Novembre/Dicembre</p>

<p>UDA N°3 Lo studio delle funzioni</p> <p>Definizione di funzione crescente e decrescente; Definizione di punto di massimo e punto di minimo relativo; Relazione tra segno della derivata e monotonia di una funzione; Ricerca dei punti di massimo e minimo relativi attraverso lo studio del segno della derivata prima; Definizione di concavità e di punto di flesso; Teoremi di De L'Hopital e loro applicazione Lo studio di una funzione</p>	<p>Lezione frontale; lezione partecipata; esercitazione; costruzione di schemi concettuali; problem solving; attività di consolidamento con lavori a casa.</p>	<p>Interventi dal posto o alla lavagna; controllo dei lavori svolti a casa (formativa). Interrogazioni dialogiche; compito tradizionale e/o prova semistrutturata (sommativa).</p>	<p>Gennaio/Febbraio</p>
<p>UDA N°4 Gli integrali</p> <p>Gli integrali indefiniti e immediati Metodi per sostituzione e per parti Integrazione di funzioni razionali fratte L'integrale definito Il teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolo di aree e di volumi Gli integrali impropri</p>	<p>Lezione frontale; lezione partecipata; esercitazione; costruzione di schemi concettuali; problem solving; attività di consolidamento con lavori a casa.</p>	<p>Interventi dal posto o alla lavagna; controllo dei lavori svolti a casa (formativa). Interrogazioni dialogiche; compito tradizionale e/o prova semistrutturata (sommativa).</p>	<p>Marzo-Aprile</p> <p>Maggio</p>
<p>Riepilogo e completamento verifiche.</p>	<p>.</p>		<p>Giugno</p>