



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

DOCENTE di Vico Graziano

DISCIPLINA Matematica CLASSE 5° ES₁

COMPETENZE RAGGIUNTE

1. Analizzare un grafico cartesiano qualsiasi conoscendo la relazione tra le due grandezze coinvolte
2. Conoscere la funzione e le sue proprietà analizzando il grafico
3. Conoscere i punti salienti dello studio di funzione e schemizzarli
4. Confrontare la funzione e la sua derivata a partire dai loro grafici

**CONTENUTI
TRATTATI**

(in UDA o moduli)

FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ

1. Funzioni reali di variabile reale
2. Proprietà della funzione
3. Dominio della funzione
4. Funzione inversa, pari e dispari
5. Funzione composta

LIMITI

1. Intorno sinistro e destro di un numero reale
2. Insiemi di numeri reali
3. Discontinuità della funzione: punti di discontinuità
4. Concetto di limite
5. Asintoti
6. Limite destro e sinistro
7. Tipologia dei limiti
8. Funzione continua
9. Teoremi sulla continuità della funzione:
 - Teorema di Weierstrass
 - Teorema dei valori intermedi
 - Teorema dell'esistenza degli zeri
10. Forme indeterminate e limiti notevoli
11. Infinitesimi ed infiniti
12. Teoremi sui limiti:
 - Permanenza del segno
 - Unicità del limite
 - Teorema del confronto (dei due carabinieri)
13. Operazione fra limiti

DERIVATE

1. Derivata di una funzione
2. Significato algebrico della derivata: rapporto incrementale
3. Significato geometrico della derivata: retta tangente al grafico
4. Derivate di funzioni particolari
5. Applicazioni della derivata
6. Teoremi sulle derivate:



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESI@**

	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema di Lagrange • Teorema di Rolle • Teorema di Chauchy • Teorema di De L'Hospital <p>7. Derivata secondo e punti di flesso</p> <p>8. Funzioni crescenti e decrescenti</p> <p>9. Massimi e minimi della funzione: teorema di Fermat</p> <p>10. Considerazioni generiche sulle derivate di qualsiasi ordine</p> <p>STUDIO DELLE FUNZIONI</p> <p>1. Classificazione della funzione</p> <p>2. Dominio della funzione</p> <p>3. Positività della funzione</p> <p>4. Intersezione con gli assi cartesiani</p> <p>5. Studio dei limiti ed eventuali asintoti</p> <p>6. Grafico presumibile della funzione</p> <p>CLIL –LIMITS</p> <p>1. Math terms glossary</p> <p>2. Questions according to the CLIL method</p> <p>3. Generical definitions of limit</p> <p>4. Function Graph</p> <p>5. Left and right range</p> <p>6. Asymptotes</p>		
NODI INTERDISCIPLINARI	TITOLO DEI NODI INTERDISCIPLINARI		
	Donna		
	Libertà e legalità		
	Guerra		
	CONTENUTI	ABILITA'	TESTI e MATERIALI ADOTTATI
	Grafici cartesiani istogrammi Cartogrammi Areogrammi Dati statistici Tabelle e funzioni	Saper leggere ed interpretare grafici cartesiano o altro grafici che forniscono dati statistici relativi ad indagini relative alla macro area: <ul style="list-style-type: none"> • crisi economica; • bullismo • razzismo • femminicidio • omofobia 	Quotidiani di interesse ; Grafici e dati statistici recuperati dai siti di informazione : <ul style="list-style-type: none"> • Regione Campania; • protezione civile; • il sole 24 ore; • MIUR; • Ansa
METODOLOGIE e STRUMENTI DIGITALI	<p>1. Video lezioni programmate e concordate con gli alunni, mediante l' applicazione di Google Suite "Meet" ;</p> <p>2. Invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso Classroom utilizzando tutti i servizi della G-Suite a disposizione della</p>		



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESÌ@**

UTILIZZATI	scuola; 3. Ricezione ed invio correzione dei lavori attraverso WhatsApp e Classroom con funzione apposita; 4. Spiegazione di argomenti tramite audio su WhatsApp o direttamente su Meet; 5. Dibattito e collegamenti su WhatsApp e/o Meet; 6. Condivisione di materiale didattico, mappe concettuali e PowerPoint con audio caricati attraverso WhatsApp e Classroom; 7. Invio di mappe concettuali, materiale semplificato realizzato in gruppo o selezionato dalla rete; 8. Invio/Ricezione link di video pertinenti alla materia da www.youtube.com . 9. Lezioni frontali		
CRITERI di VALUTAZIONE	1. Test di ingresso scritti, tendenti a rilevare le abilità di base, le conoscenze necessarie ad affrontare il lavoro futuro, ed eventualmente anche il tipo di approccio allo studio; 2. Forme orali di verifica rapida e immediata; 3. Prove non strutturate orali, scritte (tipologie delle prove dell'Esame di Stato) e pratiche di laboratorio; 4. Prove semi-strutturate e strutturate (domande con risposta guidata, test vero/falso, a scelta multipla, a completamento); 5. Assiduità della presenza; 6. Grado di partecipazione al dialogo educativo; 7. Conoscenza dei contenuti culturali; 8. Possesso del linguaggio specifici; 9. Applicazione delle conoscenze acquisite; 10. Capacità di apprendimento ed di elaborazione personale		
PCTO Eventuali connessioni	Produzione di grafici statistici, tabelle di frequenza, determinazione di percentuali, valori medi, laddove le discipline caratterizzanti, coinvolte, lo richiedano. Collegamenti interdisciplinari : Scienze Umane , Diritto ed Economia Politica		
EDUCAZIONE CIVICA UNIONE EUROPEA EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA	TITOLO ATTIVITA'	COMPETENZE DISCIPLINARE	ABILITA' DISCIPLINARI
	I numeri ... i diritti I numeri digitali	Padronanza nelle strategie algebriche essenziali per affrontare problemi matematici nella vita reale Creare tabelle	Avere consapevolezza che la matematica è utile anche fuori dai locali scolastici Contestualizzare la matematica nella vita quotidiana Saper leggere ed analizzare



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE® TELESÌ@

DIGITALE		e/o grafici statistici	tabelle e/o grafici disponibile per il cittadino, su media o quotidiani
	Collegamenti interdisciplinari :ScienzeUmane , Diritto ed Economia Politica		