

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

| PROF.SSA | DOCENTE DI | CLASSE | INDIRIZZO | | | ORE SETTIM. |
|---|---|---|--|-----------------------|--|---|
| SARRI WANDA | MATEMATICA | 4° A | I.T.T. MECCATRONICA | | | 4 |
| BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE | CONTENUTI | OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI | SCELTE METODOLOGICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLI= NARI | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
| RIPASSO E DISEQUAZIONI | Disequazioni: ripasso di quelle fratte Sistemi di disequazioni | Saper utilizzare il metodo grafico per risolvere le disequazioni | | Fino a fine settembre | | Esercitazioni scritte |
| FUNZIONI ED INSIEMI DEI NUMERI | Definizione di funzione, di grafico di una funzione, di iniettività e suriettività. Funzioni biunivoche, cardinalità di un insieme, insiemi numerabili e non numerabili, la cardinalità dell'insieme dei numeri Naturali, Interi e Razionali, Cardinalità dell'insieme dei numeri Reali, Corrispondenza biunivoca tra insieme dei punti del segmento ed insieme dei punti della retta , cenni alla dimostrazione della cardinalità del continuo fatta da G. Cantor. Ricerca del dominio delle funzioni reali a variabile reale | Conoscere e comprendere il concetto di funzione Ampliare il concetto degli insiemi numerici e ragionare sul significato di cardinalità infinita. | Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo e discussione in classe Problem-solving | Fino ad ottobre | Materie di indirizzo | Interrogazioni orali Esercitazioni oral-scritte Ricerche personali e relazioni degli alunni |
| LIMITI | Definizione di limite ed esempi elementari di verifica del limite Asintoti verticali ed orizzontali Enunciati dei teoremi sui limiti Calcolo dei limiti Forme indeterminate Limiti notevoli | Conoscere la definizione di limite e capire il concetto di limite Saper calcolare i limiti | | Fino a fine novembre | Materie di indirizzo | |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|--|-----------------------------|--|
| <p>DERIVATE</p> | <p>Il rapporto incrementale Definizione di derivata in un punto Significato geometrico della derivata ed esempi in fisica Derivata delle funzioni elementari (con dim.) Regole di derivazione del prodotto e del quoziente di funzioni (con dim.) e di funzioni composte (senza dim.) Teoremi del calcolo differenziale (con dim.) Studio del segno della derivata per determinare massimi e minimi di una funzione Problemi di massimo e minimo Derivata seconda e concavità del grafico Asintoti obliqui</p> | <p>Comprendere la definizione di derivata e del suo utilizzo nei vari campi della scienza e dell'economia; Saper calcolare e dimostrare le derivate delle funzioni elementari e saper utilizzare le regole di derivazione Saper utilizzare le derivate per risolvere problemi di massimo e minimo</p> | <p>Lezioni frontali e interattive</p> <p>Esempi, esercizi e lavori di gruppo, discussione in classe sugli argomenti trattati</p> | <p>Fino a fine marzo</p> | | <p>Esercitazioni scritte</p> <p>Interrogazioni orali</p> |
| <p>GRAFICO DI UNA FUNZIONE</p> | <p>Studio completo del grafico di una funzione (lo studio di funzione viene svolto parallelamente allo studio degli strumenti dell'analisi matematica visti e sarà gradualmente sempre più dettagliato e completo)</p> | <p>Riuscire a tracciare il grafico di una funzione utilizzando ed interpretando gli strumenti dell'analisi matematica</p> | <p>Lettura guidata del libro di testo</p> <p>Problem-solving</p> | <p>Trasversale da dicembre a fine maggio</p> | <p>Materie di indirizzo</p> | <p>Esercitazioni oral-scritte</p> <p>Ricerche personali e relazioni degli alunni</p> |
| <p>CALCOLO DELLE PROBABILITA' E STATISTICA</p> | <p>Calcolo combinatorio propedeutico allo studio del calcolo delle probabilità Definizione classica di probabilità Probabilità totale, probabilità condizionata e probabilità composta Distribuzioni di probabilità Dati statistici, medie e variabilità Tabelle semplici ed a doppia entrata.</p> | <p>Conoscere le basi del calcolo probabilistico e conoscere esempi concreti a cui si può applicare Saper leggere ed interpretare correttamente grafici e distribuzioni, utilizzando gli strumenti dell'analisi matematica trattati.</p> | | <p>In più blocchi temporali distribuiti durante l'anno</p> | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|--|
| STORIA DELLA MATEMATICA | Storia dell'analisi matematica e da Newton a Cantor. Il rapporto tra matematica, fisica e rivoluzione industriale | Comprendere come la matematica si intreccia agli altri saperi ed alla società in generale. | | Trasversale durante tutto l'anno | | |
|--------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|--|