**ISISS “E. MATTEI” DI AVERSA**

**PROGETTAZIONE CURRICOLARE DI MATEMATICA**

**CLASSE V INDIRIZZI AFM**

 **MODULO 1: RACCORDO CON I CONTENUTI DELL’ANNO PRECEDENTE**

**Tempi previsti:**

##  settembre – ottobre

 **MODULO 2:** **FUNZIONI REALI DI VARIABILI REALI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE/CONTENUTI** | **TEMPI** |
| Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | Rappresentare (anche utilizzandostrumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari,paraboliche, razionali, periodichePorre, analizzare e risolvere problemicon l’uso di funzioni, anche per via grafica. | 1. Funzioni e loro generalità: classificazione, dominio, codominio e principali proprietà.
2. Funzioni pari e dispari. Funzioni monotone.
3. Grafico probabile di funzioni intere, razionali fratte, irrazionali intere e fratte, logaritmiche ed esponenziali
4. Calcolo dei limiti
5. Determinazione di asintoti orizzontali, verticalie obliqui di una funzione
 | OTTOBRENOVEMBRE  |

 **MODULO 3:** **LIMITI DELLE FUNZIONI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE/CONTENUTI** | **TEMPI** |
| Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | Riconoscere caratteri qualitativi e quantitativi.Utilizzare in modo consapevole leprocedure di calcolo e il concetto diapprossimazione. | 1. Intorni e intervalli. Limiti delle funzioni reali di una variabile reale.
2. Teoremi sui limiti, forme di indeterminazione.
 | DICEMBRE GENNAIO |

 **MODULO 3: FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DEI LIMITI DELLE FUNZIONI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **CONOSCENZE/CONTENUTI** | **TEMPI** |
| Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.Analizzare, descrivere e interpretareil comportamento di una funzione alvariare di uno o più parametri, anchecon l’uso di strumenti informatici | 1. Funzioni continue e loro proprietà.
2. Il calcolo dei limiti delle funzioni. Limiti notevoli.
3. Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali ed obliqui.
 | FEBBRAIOMARZO |

|  |
| --- |
| UNITA’ DI APPRENDIMENTO **Ricerca Operativa** Periodo: Marzo - Aprile - Maggio |
| **COMPETENZE** | **OBIETTIVI SPECIFICI** |
| *Utilizzare le conoscenze acquisite nello studio delle**funzioni e applicarle nella costruzione di un modello per la risoluzione di un problema di scelta.**Saper applicare le conoscenze di matematica finanziaria per determinare la migliore scelta tra due investimenti o finanziamenti.* | Sapere analizzare i dati di un problema e costruire ilmodello matematico esplicitandolo mediante equazioni, disequazioni, grafici, al fine di determinarne la soluzione ottimale. |
| **MACROCONOSCENZE** | **CONTENUTI** |
| Funzione obiettivo. Vincoli.Grafici di funzioni utilizzate in economia. Metodi per l’ammortamento di un prestito o la costituzione di un capitale.Determinazione del rendimento economico attualizzato e del tasso interno di rendimento.. | * Scopi e metodi della R.O. e relativi modelli

matematici.* Problemi di decisione.
* Scelte in condizioni di certezza con effetti immediati nel caso del continuo e nel caso discreto.
* Problemi di scelta fra due o più alternative.
* Il problema delle scorte.
* Scelte in condizione di certezza con effetti differiti:criterio dell’attualizzazione criterio del tasso effettivo di impiego.
 |

|  |
| --- |
| UNITA’ DI APPRENDIMENTO **Programmazione Lineare** Periodo: Maggio - Giugno |
| **COMPETENZE** | **OBIETTIVI SPECIFICI** |
| *Saper applicare le conoscenze acquisite sulla geometria analitica e sui sistemi lineari per tradurre in equazioni e risolvere per via grafica un problema**di scelta.* | Tradurre in funzione lineare e sistema di disequazioni lineari in due incognite un problema di scelta.Risolvere tale problema con il metodo grafico. |
| **MACROCONOSCENZE** | **CONTENUTI** |
| Grafici di rette – intersezioni.Funzione obiettivo e vincoli espressi da equazioni e disequazioni lineari in due incognite. | * La programmazione lineare: vincoli, funzione obiettivo.
* Problemi in due variabili risolti con il metodo grafico.
 |