**Programmazione per competenze dell’Asse Matematico per il *Primo biennio degli Indirizzi Professionali***

Servizi per la Sanità e l’Assistenza Sociale;

Servizi culturali e dello spettacolo;

Enogastronomia e ospitalità alberghiera

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competenze di asse** | **Competenze intermedie** | **Abilità/capacità** | **Conoscenze** | **Discipline concorrenti** |
| **Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all’economia, all’organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.** | Riconoscere le principali funzioni e processi di un’organizzazione e i principi di base dell’economia | - Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all’altra (da frazioni a decimali, da frazioni appartenenti ad interi, da percentuali a frazioni…)  - Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicare le proprietà  - Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un’espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice  - Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici  - Risolvere equazioni di primo e secondo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati  - Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione  - Risolvere sistemi di equazioni di primo e secondo grado seguendo istruzioni e verificarne la correttezza dei risultati  - Utilizzare le procedure di fattorizzazione dei polinomi e la divisione tra due polinomi.  - Risolvere semplici operazioni con radicali aritmetici quadratici | - Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento  - I sistemi di numerazione  - Espressioni algebriche; principali operazioni con monomi e polinomi  - Fattorizzazione dei polinomi e divisione tra polinomi.  - Equazioni e disequazioni di primo grado  - Sistemi di equazioni e di disequazioni di primo grado   * Radicali aritmetici * Equazioni di secondo grado * Sistemi di secondo grado | Informatica  Tecniche  professionali |
| **Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.** | Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell’ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy. | * Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale * Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete * Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative * Applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano | * Gli enti fondamentalidella geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. * Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. * Circonferenza e cerchio * Misura di grandezze; perimetro e area dei poligoni e il teorema di Pitagora. * **-**Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. * Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni. | Tecniche professionali |
| **Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare i campi applicativi.** | Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche | * Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici * Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni * Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio proprio della disciplina e viceversa | * Principali rappresentazioni di un oggetto matematico * Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di 1° grado | Informatica  Tecniche professionali |
| **Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.**  **Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare i campi applicativi.** | Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell’ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.  Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche | * Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. * Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta. * Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi. * Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica. * Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione * Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi. * • Calcolare la probabilità di eventi elementari. * Elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico * Elaborare e gestire un foglio elettronico per rappresentare in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti. | * Significato di analisi e organizzazione di dati numerici   - Il piano cartesiano e il concetto di funzione  - Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici  - Rilevamenti statistici, loro rappresentazione grafica.  - Frequenze e distribuzioni di frequenze; medie.  - Avvenimenti casuali; Incertezza di una misura e concetto di errore.  - Significato di probabilità e sue valutazioni.  - Semplici applicazioni che consentono di creare, elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti | Informatica  Tecniche professionali |