**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
 | InformaticaTecnicheprofessionali |
| **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
 | InformaticaTecniche 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 | InformaticaTecniche professionali |