

PROGRAMMA SVOLTO PER UDA INTERDISCIPLINARI

DISCIPLINA: Matematica

SEZIONE: B

CLASSE: 4

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

UDA N° 1

Innovazione e benessere

Focus Ed. Civica: Riconoscimento dei diritti a difesa del benessere della persona.

Nucleo tematico fondamentale di indirizzo

6. Sviluppo delle attività e delle figure professionali tra tradizione e innovazione: diffusione della cultura di una sana e corretta alimentazione; introduzione di nuovi alimenti e/o di nuove tipologie di servizi; nuove tendenze del turismo e nuovi modelli di gestione aziendale.

Conoscenze: Che cos'è una funzione? Dominio. Le funzioni reali di variabile reale. Il grafico di una funzione reale di variabile reale. Classificazione delle funzioni reali di variabile reale e determinazione del dominio naturale di una funzione. Intersezioni del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. Il segno di una funzione. Studio di una funzione razionale intera dal dominio alla rappresentazione del segno nel piano cartesiano. Funzioni pari e funzioni dispari.

UDA N° 2

Cambiamenti delle abitudini e dei valori nel tempo e nello spazio

Focus Ed. Civica: Le trasformazioni geopolitiche e antropologiche

Nucleo tematico fondamentale di indirizzo

6. Sviluppo delle attività e delle figure professionali tra tradizione e innovazione: diffusione della cultura di una sana e corretta alimentazione; introduzione di nuovi alimenti e/o di nuove tipologie di servizi; nuove tendenze del turismo e nuovi modelli di gestione aziendale.

Conoscenze: Richiami sulle potenze a esponente intero e razionale. Le potenze a esponente irrazionale e reale. Proprietà delle potenze a esponente reale. La funzione esponenziale. Grafico di una funzione esponenziale con base maggiore di 1. Grafico di una funzione esponenziale con base compresa tra 0 e 1. Una base "speciale": il numero di Nepero. Equazioni esponenziali elementari. Equazioni riconducibili alla forma $a^{f(x)} = a^{g(x)}$. Disequazioni esponenziali elementari. Definizione di logaritmo. Le prime proprietà dei logaritmi.

UDA N° 3

Cultura, economia e ambiente

Focus Ed. Civica: Gestione sostenibile e lotta agli sprechi

Nucleo tematico fondamentale di indirizzo

2. Pianificazione e gestione di prodotti e/o di servizi, con particolare riguardo ai seguenti ambiti: identificazione delle risorse, valutazione dei mutamenti delle tendenze di acquisto e di consumo, controllo della qualità, ottimizzazione dei risultati, efficienza aziendale e sostenibilità ambientale.

Conoscenze: Angoli e le loro misure. Definizione dinamica di angolo. Misure di angoli in gradi. Misure di angoli in radianti. Misura relativa di un angolo e misure di angoli maggiori dell'angolo

giro. Le funzioni goniometriche. Definizioni di seno, coseno e tangente di un angolo. Seno, coseno e tangente degli angoli multipli dell'angolo retto. Seno, coseno e tangente degli angoli di 30° , 45° e 60° . Seno, coseno e tangente di angoli qualsiasi tramite la calcolatrice scientifica. Prima relazione fondamentale della goniometria. Seconda relazione fondamentale della goniometria. Il grafico e le proprietà della funzione $y = \sin x$. Il grafico e le proprietà della funzione $y = \cos x$. Il grafico e le proprietà della funzione $y = \tan x$. I teoremi fondamentali sui triangoli rettangoli. Risoluzione di un triangolo rettangolo.

UDA N° 4

Le “qualità” nei sistemi produttivi

Focus Ed. Civica: Le tre dimensioni della cittadinanza: informazione, espressione e azione.

Nucleo tematico fondamentale di indirizzo

2. Pianificazione e gestione di prodotti e/o di servizi, con particolare riguardo ai seguenti ambiti: identificazione delle risorse, valutazione dei mutamenti delle tendenze di acquisto e di consumo, controllo della qualità, ottimizzazione dei risultati, efficienza aziendale e sostenibilità ambientale.

Conoscenze: Che cos'è una funzione? Dominio e codominio. Le funzioni reali di variabile reale. Il grafico di una funzione reale di variabile reale. Classificazione delle funzioni reali di variabile reale e determinazione del dominio naturale di una funzione. Il segno di una funzione. Studio di una funzione razionale fratta dal dominio alla rappresentazione del segno nel piano cartesiano.

Erice, 21/05/2025

Il docente