

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 1 G Liceo Economico Sociale - Anno scolastico 2021- 2022

MODULO 1 : GLI INSIEMI NUMERICI

I numeri naturali e il concetto di operazione (chiusa) su un insieme; le operazioni su \mathbb{N} e le loro proprietà. Numeri primi, criteri di divisibilità, MCD e m.c.m. L'insieme dei numeri interi \mathbb{Z} come ampliamento di \mathbb{N} ; confronto fra numeri interi relativi; le operazioni sull'insieme \mathbb{Z} con relative proprietà. L'insieme dei numeri razionali \mathbb{Q} come ampliamento di \mathbb{Z} : frazioni proprie, improprie, apparenti; operazioni sull'insieme \mathbb{Q} con relative proprietà. Le proprietà delle potenze. Potenze ad esponente intero. Espressioni numeriche. Dalle frasi all'espressioni e viceversa. Le proporzioni e le percentuali.

MODULO 2 : INSIEMI, RELAZIONI E FUNZIONI

Il concetto primitivo di insieme; le operazioni su un insieme (unione, intersezione, differenza, complementare, prodotto cartesiano) e relative proprietà. Le varie rappresentazioni di un insieme. Sottoinsiemi propri e impropri. Le relazioni e loro rappresentazione. Le funzioni. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Rappresentazioni grafiche di funzioni. La funzione di proporzionalità diretta, inversa, quadratica. La funzione lineare.

MODULO 3 : IL CALCOLO LETTERALE

I monomi e le operazioni su di essi. Il grado di un monomio. Monomi simili. MCD e m.c.m. tra monomi. I polinomi e le operazioni su di essi: somme algebriche e prodotto tra polinomi; divisione tra un polinomio e un monomio. Semplici problemi con i monomi e i polinomi. Grado di un polinomio. Polinomi omogenei, ordinati, completi. I prodotti notevoli: il quadrato di un binomio, il cubo di un binomio, il quadrato di un trinomio, la somma per differenza. Accenni alla scomposizione di un polinomio solo con l'uso dei prodotti notevoli.

MODULO 4: EQUAZIONI PRIMO GRADO

Identità ed equazioni. Grado di un'equazione. Classificazione di un'equazione: equazioni numeriche intere e/ o fratte. Il primo e il secondo principio di equivalenza. Equazioni di primo grado in forma ridotta. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Problemi risolvibili mediante equazioni.

Pistoia, 07/06/2022

Gli alunni

L'insegnante
Prof.ssa Patrizia Iodice