

a.s. 2019/2020

**PROGRAMMA DI MATEMATICA****Docente: Giovanna Tacconi****PRINCIPI DI ARITMETICA**

Insieme  $N$  dei numeri naturali: operazioni di addizione, moltiplicazione, sottrazione, divisione e loro proprietà. Proprietà delle potenze. Numeri primi e numeri composti: mcm e MCD.

Insieme  $Z$  dei numeri interi: operazioni di addizione, moltiplicazione, sottrazione, divisione e loro proprietà. Proprietà delle potenze.

Insieme  $Q$  dei numeri razionali: frazioni e numeri decimali, ordinamento dei numeri razionali. Operazioni e loro proprietà in  $Q$ . Proprietà delle potenze. Rapporti proporzioni e percentuali.

Ampliamento degli insiemi numerici studiati ai numeri reali.

Espressioni aritmetiche e problem solving: risoluzione di problemi mediante costruzione di modelli matematici con gli strumenti aritmetici acquisiti.

**PRINCIPI DI INSIEMISTICA E LOGICA**

Le proposizioni matematiche ed i connettivi logici: significato e scrittura.

**PRINCIPI DI ALGEBRA**

Monomi: definizioni e grado di un monomio. Riduzione alla forma normale, monomi simili, uguali, opposti. Operazioni e potenze con i monomi. MCD e mcm tra monomi.

Polinomi: definizione e grado di un polinomio. Polinomi omogenei, ordinati e completi. Operazioni con i polinomi: addizione e sottrazione tra polinomi, moltiplicazione di un polinomio per un monomio e moltiplicazione di due o più polinomi.

I prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio, somma di due termini per loro differenza.

Divisibilità tra polinomi: metodo canonico e regola di Ruffini. Teorema del resto.

Espressioni algebriche.

.....

### **SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI POLINOMI**

Polinomi riducibili ed irriducibili.

Metodi per la scomposizione in fattori di un polinomio: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, trinomio particolare, prodotti notevoli e metodo di Ruffini.

### **FRAZIONI ALGEBRICHE**

Definizione di frazione algebrica e sua condizione di esistenza.

Semplificazione di una frazione algebrica.

Operazioni con le frazioni algebriche: addizione, sottrazione, moltiplicazione ed elevamento a potenza.

### **GEOMETRIA**

Recupero delle nozioni base (perimetro ed area) di geometria delle figure piane mediante applicazione nella risoluzione di problemi aritmetici/algebrici.

Il presente programma è stato condiviso, discusso e sottoscritto con gli studenti.

Perugia, 05/06/2020

GLI ALUNNI

*Messina Chiara*

*Miranda Braylan*

IL DOCENTE

