

(PERCORSO I.D.A DI II LIVELLO) a.s. 2020/2021  
**PROGRAMMA DI MATEMATICA 3<sup>t</sup> CAT**

Insegnante: *Prof.ssa Scipioni Carola*

I NUMERI NATURALI N: L'insieme N.

I numeri naturali e il loro ordinamento. Le quattro operazioni aritmetiche con i numeri naturali. Le potenze in N e le loro proprietà. Espressioni con i numeri naturali I numeri primi e la scomposizione in fattori primi Il massimo comune divisore Il minimo comune multiplo

L'INSIEME DEI NUMERI INTERI Z: L'insieme Z I numeri interi relativi e il loro ordinamento Le quattro operazioni aritmetiche con i numeri interi relativi Le potenze nell'insieme dei numeri interi relativi Z le loro proprietà Espressioni con i numeri interi relativi .

L' INSIEME DEI NUMERI RAZIONALI Q: I numeri razionali Le proprietà delle frazioni Rappresentazione dei numeri razionali su una retta orientata. Confronto tra numeri razionali Operazioni con i numeri razionali: il calcolo aritmetico con le frazioni Le potenze in Q. Espressioni con i numeri razionali.

IL CALCOLO LETTERALE E LE ESPRESSIONI ALGEBRICHE:

I MONOMI Le espressioni algebriche intere e frazionarie Definizione di monomio La forma normale di un monomio (riduzione dei termini simili) Il coefficiente e la parte letterale.

I POLINOMI: Definizione di polinomio. Polinomio in forma normale Polinomi uguali, polinomi opposti Il grado di un polinomio (rispetto ad una variabile e complessivo) I polinomi omogenei, ordinati e completi Le operazioni tra polinomi: l' addizione, la sottrazione, la moltiplicazione di un monomio per un polinomio e la moltiplicazione tra polinomi. I prodotti notevoli ( somma per differenza, quadrato di un binomio ): calcolo algebrico e il loro significato geometrico.

LE EQUAZIONI LINEARI: La definizione di equazione. I principi di equivalenza delle equazioni. La regola del trasporto. La regola della cancellazione. La risoluzione di equazioni lineari intere.

IL PIANO CARTESIANO: Definizione di piano cartesiano. Le coordinate di un punto sul piano. La definizione di distanza tra due punti. Calcolo della distanza tra due punti per un segmento in posizione generica sul piano, per un segmento parallelo all'asse delle ascisse e per un segmento parallelo all'asse delle ordinate. Rappresentazione grafica di un segmento sul piano. Calcolo e rappresentazione grafica del punto medio di un segmento. Calcolo del perimetro e dell'area di un poligono date le coordinate dei vertici.

Tivoli, 08/06/2021

Gli alunni,

L'insegnante,  
Prof.ssa Carola Scipioni