

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

I.T.E. BLAISE PASCAL

Prof. Maurizio Petruzzellis – A.S. 2019/2020

Classe 1° B IT

UdA 1: IL CALCOLO CON I NUMERI

- M.C.D. e m.c.m. di più numeri.
- I numeri Naturali. Proprietà delle operazioni.
- Proprietà delle potenze.
- Espressioni nell'insieme dei numeri Naturali.
- L'insieme numerico Z . Operazioni in Z .
- I numeri razionali e i numeri decimali.
- Operazioni in Q
- Potenze ad esponente negativo
- Frazioni generatrici dei numeri decimali limitati.
- Numeri decimali illimitati periodici semplici e misti.
- Frazioni generatrici dei numeri periodici.
- La rappresentazione dei numeri razionali su una retta.
- Numeri Reali. Notazione scientifica.
- Sistemi di numerazione.
- Espressioni algebriche numeriche.
- Proporzioni. Proprietà delle proporzioni.

UdA 2: TEORIA DEGLI INSIEMI

- Insiemi.
- Le rappresentazioni di un insieme.
- Sottoinsiemi.
- L'unione di due insiemi.
- L'intersezione di due insiemi.
- La differenza tra due insiemi.
- Insieme complementare di un insieme

UdA 3: CALCOLO LETTERALE

- Monomi: definizioni.
- Addizione e sottrazione di monomi.
- Moltiplicazioni di monomi.
- Potenza di un monomio.
- Divisione fra due monomi
- Espressioni con i monomi.
- M.C.D. e m.c.m. di più monomi.
- Polinomi: definizioni.
- Moltiplicazione di un monomio per un polinomio.
- Moltiplicazione fra due o più polinomi.

- Prodotti notevoli: prodotto della somma di due monomi per la loro differenza. Quadrato di un binomio. Quadrato di un trinomio. Cubo di un binomio.
- Espressioni con i polinomi.
- Quoziente di un polinomio per un monomio.
- Divisione tra due polinomi.
- Divisione di un polinomio per un binomio di 1° grado. Regola di Ruffini.
- Teorema del resto. Teorema di Ruffini.
- Scomposizione di un polinomio in fattori mediante raccoglimento a fattore comune totale, raccoglimento parziale.
- La scomposizione mediante la differenza di due quadrati.
- Polinomio scomponibile nel quadrato di un binomio e nel cubo di un binomio.
- Polinomio scomposizione nel quadrato di un trinomio.
- Scomposizione di trinomio del tipo $x^2 + sx + p$.
- Somma o differenza di due cubi.
- Scomposizione mediante la regola di Ruffini.
- M.C.D. e m.c.m. fra polinomi.
- Frazioni algebriche.
- L'addizione e la sottrazione di frazioni algebriche.
- Semplificazione delle frazioni algebriche.
- Moltiplicazione di frazioni algebriche.
- Divisione di frazioni algebriche
- La potenza di frazioni algebriche.
- Espressioni con le frazioni algebriche.

UdA 4: EQUAZIONI LINEARI

- Equazioni di 1° grado ad una incognita.
- 1° e 2° principio di equivalenza.
- Risoluzione di equazioni numeriche intere di 1° grado.
- Problemi numerici con l'uso di equazioni di 1° grado.

Il Docente
Prof. Maurizio Petruzzellis