

Istituto di Istruzione Superiore “Buonarroti - Volta” di Guspini

Programma di Matematica - Classe 1°A

Docente: Prof. Piermario Schirru

Espressioni numeriche. La definizione degli insiemi numerici (N, Z, Q, R). Il calcolo algebrico con i numeri naturali ed interi (somma, differenza, prodotto, rapporto). Il calcolo algebrico con i numeri razionali scritti come frazione (somma, differenza, prodotto, rapporto). Uso della calcolatrice per il calcolo di numeri scritti in base 10. Calcolo del risultato di espressioni complesse in cui vi sono numeri naturali, interi e razionali.

Proprietà delle potenze. Le proprietà delle potenze: $a^b \cdot a^c = a^{b+c}$, $a^b : a^c = a^{b-c}$, $a^c \cdot b^c = (a \cdot b)^c$, $a^c : b^c = (a : b)^c$, $(a^b)^c = a^{b \cdot c}$, $a^c \cdot b^c = (a \cdot b)^c$, $a^0 = 1$, $a^{-b} = \frac{1}{a^b}$. Calcolo

del risultato di espressioni complesse in cui vi sono numeri naturali, interi e razionali e le proprietà delle potenze. Numeri scritti in notazione scientifica. Applicazioni delle proprietà delle potenze ad esercizi già svolti in altre materie (Informatica: cambio di base da binario e decimale; Fisica: operare con grandezze fisiche scritte sotto forma di notazione scientifica).

Generalità sul calcolo letterale. Definizioni di: espressione letterale, monomio, polinomio, frazione algebrica.

Monomi. Monomi simili. Monomi opposti. Somma di monomi. Differenza di monomi. Prodotto di monomi. Rapporto di monomi. Condizioni in cui le precedenti operazioni porgono come risultato un monomio e quando no. MCD e mcm fra monomi. Calcolo di espressioni complesse in cui vi sono monomi.

Polinomi. Somma di polinomi. Differenza di polinomi. Prodotto di un monomio per un polinomio. Prodotto di un polinomio per un polinomio. Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di binomio. Divisione tra polinomi in una variabile.

Il docente
Piermario Schirru