|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CALCOLO LETTERALE | | | | |
| ESPRESSIONE  ALGEBICA | Insieme di numeri e lettere legati da operazioni e segni.  Hai già lavorato con delle espressioni algebriche che chiamavi “FORMULE” e che utilizzavi per calcolare l’area di una figura piana, il volume di un solido, la velocità di un corpo, …. In conclusione hai visto la generalizzazione di una situazione di calcolo.  a+b = b+a generalizzazione della proprietà commutativa  A= b\*h generalizzazione dell’area di un rettangolo  Il doppio di un numero diminuito di 3 2a - 3  N+ 1 successivo di un numero naturale | | | Proponi ad un amico questo gioco  1)Pensa a due numeri compresi tra 1 e 9. 2)Aggiungi al doppio del primo il secondo.  3)Moltiplica il risultato per 5  4)Diminuisci di quattro volte il secondo.    Generalizziamo chiamando i due numeri con x e y  2x+y 5(2x+y) 5(2x+y)-4y  5(2x+y)-4y=10x+5y-4y=10x+y  10x+y rappresenta un numero formato da x decine e y unità ed è il risultato delle operazioni da eseguire con i due numeri pensati.  Se ti fai dire cosa ha ottenuto le cifre del risultato sono i numeri pensati |
| MONOMI | | | | |
| DEFINIZIONE | Espressione letterale contenente prodotti tra numeri e potenze di lettere con esponenti naturali | | | b×h è un monomio  2(b+h) non è un monomio  non è un monomio |
| PROPRIETA’ | 1)Monomio a forma normale : ha un solo termine numerico e lettere tutte diverse tra loro  2)Il termine numerico si chiama coefficiente  3) Monomi simili : sono monomi con la stessa parte letterale (ciò vuol dire che non è sufficiente che ci siano le stesse lettere ma che devono avere anche gli stessi esponenti)  4) Monomi opposti : simili e con coefficienti opposti  5) Grado complessivo : è la somma degli esponenti della parte letterale  6) Grado relativo ad una lettera : è l’esponente della lettera  Il grado relativo ad una lettera non presente è 0, ma ricorda che a questa lettera non potremo mai assegnare il valore zero perché otterremmo 00 | | | 1) applicando l’associativa diventa (essendo un prodotto per la parte letterale si usano le proprietà delle potenze)  2) 6 è il coefficiente dell’esempio precedente e a3b la parte letterale  3) non sono simili  sono simili  4)  5) grado complessivo 4+1=5  6) grado relativo ad a è 4, grado relativo a b è 1 |
| LE OPERAZIONI | | | | |
| SOMMA ALGEBRICA : si possono sommare SOLO monomi SIMILI | | REGOLA : si addizionano i coefficienti e si lascia la parte letterale uguale | 3a+2a = a+a+a + a+a = 5a  3a+2b = a+a+a + b+b =  3a+2b | |
| MOLTIPLICAZIONE | | REGOLA : si moltiplicano i coefficienti e le parti letterali  Essendo il monomio un prodotto si può applicare la proprietà associativa; per moltiplicare le parti letterali si fa ricorso alla proprietà del prodotto di potenze con la stessa base |  | |
| DIVISIONE | | REGOLA : si dividono i coefficienti e le parti letterali  Per dividere le parti letterali si fa ricorso alla proprietà del quoziente di potenze con la stessa base |  | |
| POTENZA | | REGOLA : si calcola la potenza di ogni singolo elemento in virtù della proprietà distributiva della potenza rispetto ad un prodotto |  | |