**Bentuk Pangkat, Akar dan Logaritma**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | * Intro   Tampilkan beberapa tulisan tentang pangkat, akar dan logaritma   * = 7.7.7.7.7 * = 4 | * + Tampilkan ilustrasi |
|  | * Perhatikan ilustrasi * 5 . 5 . 5 . 5 = 625 * 9 . 9 . 9 . 9 . 9 . 9 . 9 . 9 = 531441 * = 9 . 9 . 9 . 9 . 9 . 9 . 9 . 9 * = 5 . 5 . 5 . 5 |  |
|  | * **Definisi Pangkat**   Misalkan **a** bilangan riil, n bilangan bulat positif lebih dari 1. Maka a dipangkatkan dengan **n** (ditulis an) adalah perkalian n buah faktor dengan tiap faktornya adalah a   * = a . a . a . a . . . a . a . a   , dengan a disebut **bilangan pokok** / basis  n disebut **pangkat** / eksponen |  |
|  | * **Contoh**    + - 1. 43 = 4 . 4 . 4 = 256       2. = = = 25 =       3. = = |  |
|  | * **Rumus**   Jika a bilangan riil dan n,m bilangan bulat positif, n>m maka berlaku **=** |  |
|  | * **Contoh**   + - 1. **57 : 54 = 57-4 = 53 = 5 . 5 . 5 = 125**       2. **= = =** |  |
|  | * **Definisi Pangkat Bulat Negatif**   Misalkan a bilangan riil, a ≠ 0 maka a-n adalah kebalikan dari an dan sebaliknya  **a-n = atau an =** |  |
|  | * **Contoh**   + - 1. = = 0,01       2. . = = 55 – 4 = 5 |  |
|  | * **Definisi**   **Bentuk akar** adalah akar dari bilangan rasional yang hasilnya merupakan bilangan rasional |  |
|  | * **Contoh**   + - 1. : bentuk akar       2. : bentuk akar       3. : bukan bentuk akar karena adalah bilangan rasional       4. : bukan bentuk akar karena = 4. |  |
|  | * **Operasi aljabar pada bentuk akar**   Misalkan a, b, c adalah bilangan rasional positif maka berlaku   * + - 1. a + b = (a + b)       2. a - b = (a - b)   = . ,  dengan a atau b harus dapat dinyatakan dalam bentuk kuadrat murni |  |
|  | * **contoh** * (3 - ) = (3 - . ) = (1+3) -   = 4 - 2 |  |
|  | **Rumus Menarik akar kuadrat**  Misalkan a, b adalah bilangan rasional positif maka berlaku   * + - 1. = ( )       2. = ( )   Bukti :   * + - 1. ( )2 = ( + (   = a + + b  = (a + b) +  Kedua ruas diambil akarnya sehingga didapat  = ( ).  Jadi, ( ) =   1. Secara sama, diperoleh   = ( ) |  |
|  | 1. **Contoh**   Tentukan bilangan berikut dalam bentuk ( ) atau ( )   * + - 2. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang (5 + ) dan lebarnya   (5 + ). Tentukan luas dan panjang dagonalnya  Jawab   1. = = = ( ) 2. = = = () 3. Luas = panjang – lebar = (5 + ) . (5 - )   = 25 – 9 = 18  Diagonal =  =  = = 2 |  |
|  | **Merasionalkan Penyebut suatu pecahan**   * **Pecahan berbentuk**   Pecahan **,** bagian penyebutnya dapat dirasional dengan mengalikan sehingga menjadi |  |
|  | * **Pecahan berbentuk** atau * Pecahan  **diubah**   **= =**   * Pecahan  **diubah**   **= =** |  |
|  | * **Contoh**   Rasionalkan penyebut pecahan berikut       Jawab   * = = = - 5/9 ( * = = = - 7/4 ( |  |
|  | * **Pecahan berbentuk** atau * Pecahan  **diubah**   **= =**   * Pecahan  **diubah**   **= =** |  |
|  | * **Contoh**   **Rasionalkan penyebut setiap pecahan**   * **= . = =** * **= . = =** |  |