**Logaritma**

**a. Definisi**



**Contoh :**

1. Nyatakan tiap bentuk di bawah ini dengan memakai notasi logaritma!

a. 

b. 

2. Nyatakan tiap bentuk di bawah ini dengan memakai notasi eksponen!

a. 

b. 

**b. Sifat-Sifat Logaritma** :

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

6. 

7. 

8. 

9. 

10. 

**Contoh :**

Hitunglah!

a. = 

b. 

c. 

**c. Persamaan Logaritma Sederhana**

Jika maka dengan 

**Contoh:**

****

**UJI KOMPETENSI**

1. Diketahui log *p* = *a* dan log *q* = *b*. Nilai dari log (*p*3 *q*5) adalah …
2. 8 *ab* B. 15 *ab* C. *a*2 *b*5 D. 3*a* + 5*b* E. 5*a* + 3*b*
3. Penyelesaian dari  ialah ...
4. 0 B. 1 C. 2 D. 10 E. 
5. Diketahui 2 log 3 = *x* dan 2 log 5 = *y*, maka 2 log 45√15 sama dengan …
6. (5*x* + 3*y*)
7. (3*x* + 5*y*)
8. (5*x* – 3*y*}
9. *x*2√*x* + *y*√*y*
10. *x*2*y*√*xy*
11. Jika 2log 3 = a dan 3log 5 = b, maka 15log 20 = ….
    1. 
    2. 
    3. 
    4. 
    5. 

(Soal Ujian Nasional Tahun 2007)

1. Nilai dari 
   1. – 15 B. -5 C. -3
2.  E. 5

(Soal Ujian Nasional Tahun 2005 )

1. Nilai x yang memenuhi persamaan 2log.2log (2x+1 + 3) = 1 + 2log x adalah ….
   1. 2log 3
   2. 3log 2
   3. – 1 atau 3
   4. 8 atau ½
   5. 
2. Penyelesaian pertidaksamaan log (x – 4) + log (x + 8) < log (2x + 16) adalah ….
   1. x > 6
   2. x > 8
   3. 4 < x < 6
   4. – 8 < x < 6
   5. 6 < x < 8

(Soal Ujian Nasional Tahun 2006)

1. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan : 2 log x log (2x + 5) + 2 log 2 adalah ….
   1.  < x  8
   2. – 2  x  10
   3. 0 < x  10
   4. – 2 < x < 0
   5.   x < 0

(Soal Ujian Nasional Tahun 2005)

1. Himpunan penyelesaian persamaan 2.9x – 3x+1 + 1 = 0 adalah ….
   1. { ½ , 1 }
   2. { –½ , –1 }
   3. { –½ , 1 }
   4. { 0 , 3log ½ }
   5. { ½ , ½log 3 }

(Soal Ujian Nasional Tahun 2005)

1. Himpunan penyelesaian persamaan xlog ( 10x3 – 9x ) = xlog x5 adalah ….
   1. { 3 }
   2. { 1,3 }
   3. { 0,1,3 }
   4. { –3, –1,1,3 }
   5. { –3, –1,0,1,3 }

(Soal Ujian Nasional Tahun 2004)

1. Nilai x yang memenuhi adalah ….
   1. 1 < x < 2
   2. 2 < x < 3
   3. –3 < x < 2
   4. –2 < x < 3
   5. –1 < x < 2

(Soal Ujian Nasional Tahun 2003)

1. Jika x1 dan x2 adalah akar – akar persamaan (3log x)2 – 3.3log x + 2 = 0, maka x1.x2 = ….
   1. 2 B. 3 C. 8
2. 24 E. 27

(Soal Ujian Nasional Tahun 2003)

1. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan 2log (x2 – 3x + 2 ) < 2log ( 10 – x ), xR adalah ….
   1. 
   2. 
   3. 
   4. 
   5. { }

(Soal Ujian Nasional Tahun 2002)

1. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan 9log ( x2 + 2x ) < ½ adalah ….
   1. –3 < x < 1
   2. –2 < x < 0
   3. –3 < x < 0
   4. –3 < x < 1 atau 0 < x < 2
   5. –3 < x < –2 atau 0 < x < 1

(Soal Ujian Nasional Tahun 2001)

1. Batas – batas nilai x yang memenuhi log ( x – 1 )2 < log ( x – 1 ) adalah ….
   1. x < 2
   2. x > 1
   3. x < 1 atau x > 2
   4. 0 < x < 2
   5. 1 < x < 2

(Soal Ujian Nasional Tahun 2000)