**Logarithmen und -gesetze**

1. Der **Logarithmus von y zur Basis a**
 (mit a > 0; a ≠ 1; y > 0) - **loga y** - ist diejenige

 Zahl, mit der a potenziert wird, um y zu erhalten.

**Folgende Gleichungen sind gleichwertig:**

**x = loga y und ax = y**

2. Der Logarithmus zur Basis 10 heißt **Zehnerlogarithmus**
 und wird mit **lg** abgekürzt.

**x = log10 100 = lg 100 = 2,**

**weil 10² = 100**

**Es gilt: loga y = **

3. 1. Logarithmengesetz:

**lg (a · b) = lg a + lg b**

4. 2. Logarithmengesetz:

**lg (a : b) = lg a - lg b**

5. 3. Logarithmengesetz:

**lg (ax) = x lg a x ∈ R**

6. 4. Logarithmengesetz:

**lg lg a x ∈ R+**