***Логарифм та його властивості***

***Логарифмом* додатного числа *b* за основою *а,* де *а >* 0, *а ≠* 1, називається *показник степеня,* до якого треба піднести число *а,* щоб одержати число *b.***

*Наприклад:* *log*28 = 3, оскільки 23 = 8;

*log*2  = – 2, оскільки 2-2 = ;

 *log*7l = 0, оскільки 70 = 1.

Означення логарифма можна коротко записати так: *.*

Ця рівність справедлива при *b > 0, a > 0, a ≠* 1 називається **основною логарифмічною тотожністю.**

*Наприклад:* , .

Для будь-яких *а >* 0, *а ≠* 1 і будь-яких додатних *х* і *у* виконуються рівності:

l. *logа* l = 0;

2. *logаa* *=* 1;

3. *logа* *xy* = *logа x* + *logа* *y*;

4. *logа * = *logа* *x –* *logа y;*

5. *logа* *х р* *= p logа x* (*р* ** *R*);

6.  *=  loga x (p  R);*

 7. *loga x* =  (*b* > 0, *b* ≠ 1).