

2

$$\log_b b = 1$$

التبرير:

$$b^1 = b$$

مثال:

$$\log_{10} 10 = 1$$

1

$$\log_b 1 = 0$$

التبرير:

$$b^0 = 1$$

مثال:

$$\log_6 1 = 0$$

الخصائص الأساسية للوغاريتمات

إذا كان $b > 0, b \neq 1$

x عدد حقيقي فإن:

4

$$b^{\log_b x} = x, x > 0$$

التبرير:

$$\log_b x = \log_b x$$

مثال:

$$3^{\log_3 1} = 1$$

3

$$\log_b b^x = x$$

التبرير:

$$b^x = b^x$$

مثال:

$$\log_5 125 = \log_5 5^3 = 3$$

ملاحظات

- لأي $b \neq 0$ فإن $b^0 = 1$
- $\log_b 0$ غير معرف لأن $b^x \neq 0$ لأي قيمة لـ x

الدالة اللوغاريتمية

هي دالة تكتب على الصورة: $f(x) = \log_b x$

حيث $b \neq 1$ و $b > 0$ و $x > 0$