**Fungsi Logaritma Umum**

Jika a>0 dan a$\ne 1$, maka fungsi logaritma dengan bilangan dasar a, ditulis y = f(x) =$$. Didefinisikan sebagai invers dari fungsi eksponen dengan bilangan dasar a, ax. Hubungan kedua fungsi ini ditentukan oleh relasi y = $$. ↔x = ax.

Teorema 10.(Hubungan logaritma dengan log. Natural)

1. $$ = ln x / ln a, a>0,

2. $$ = 1/ln a; ln a = 1/$$, a>0, a$\ne 1$

Teorema 11.(Sifat-sifat Logaritma). Jika a>0 dan dan x,y>0, maka

1.$ y$ = $$ + $$; 4. $$ = 0;

2. $$ = $$ - $$; 5. $$ = 1

3. $x^{y}$= y $$;

Teorema 12 (Turunan Fungsi Logaritma Umum)

$$\frac{d}{dx}\left(\right)=\frac{}{x};a>0;a\ne 1;x>0$$

$$\frac{d}{dx}\left(\right)=\frac{}{u};a>0;a\ne 1;u>0;u ada$$

Contoh:

1.$\frac{d}{dx}\left(\right)=\frac{}{\cos(x)}=\frac{}{\cos(x)}=-$

2. $\frac{d}{dx}\left(\right)=3x^{2}.$

3. $\frac{d}{dx}\left(\right)=8x^{3}.$

Latihan

Tentukan turunan dari

1.$\frac{d}{dx}\left(\right)=$

2. $\frac{d}{dx}\left(\right)=$

3.$\frac{d}{dx}\left()\right)=$

4. $\frac{d}{dx}\left(\right)=$

5. $\frac{d}{dx}\left(\right)(4x+3)^{2})=$