Fungsi Eksponen Umum

Fungsi eksponen dengan bilangan dasar a>0 dan peubah bebas real x didefinisikan sebagai, f(x) = ax= ex ln a. Akibatnya, ln ax= x ln a.

Teorema 8. (Sifat-sifat eksponen umum).

1. a0= 1, a>0; 5. a-x= 1/ax, a>0, x,yЄR;

2. a1= a, a>0; 6. (ax)y= axy, a>0, x,yЄR;

3. ax.ay= ax+y, a>0, x,yЄR; 7. (ab)x= ax.bx,a,b>0, yЄR;

4. ax/ay= ax-y, a>0, x,yЄR; 8. (a/b)x= ax/bx,a,b>0, yЄR;

Turunan Fungsi Eksponensial Umum

;

Integral Fungsi Eksponensial Umum

Contoh soal:

1. Tentukan dari

Misalkan u = x ln x f(x) = x f’(x) = 1 ; g(x)= ln x g’(x)= 1/x

Du = f’(x)g(x) + f(x)g’(x)

= 1 ln x + x(1/x)

= ln x +1

( ) =

= ln 2 .(ln x +1)

= (ln x +1) ln 2

1. Tentukan

U = du =3 dx

1/3 du = dx

1/3 du = = + C

Latihan:

Tentukan

1. )