SMA N 2 BANTUL

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
EKSPONENSIAL

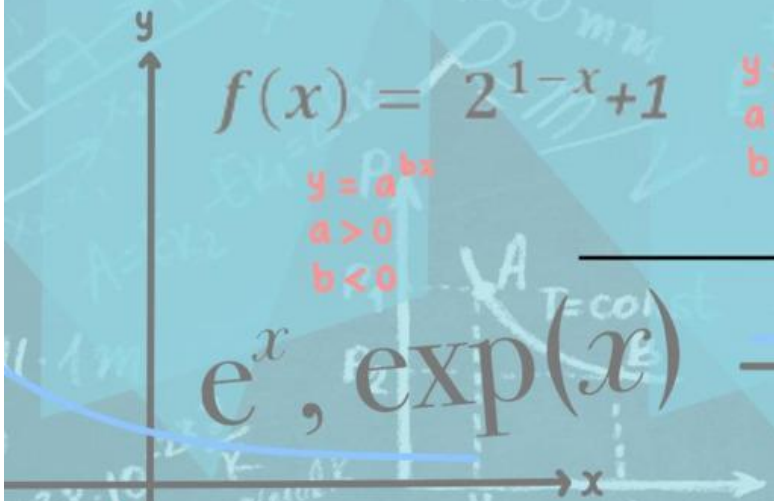


SMA
KELAS X

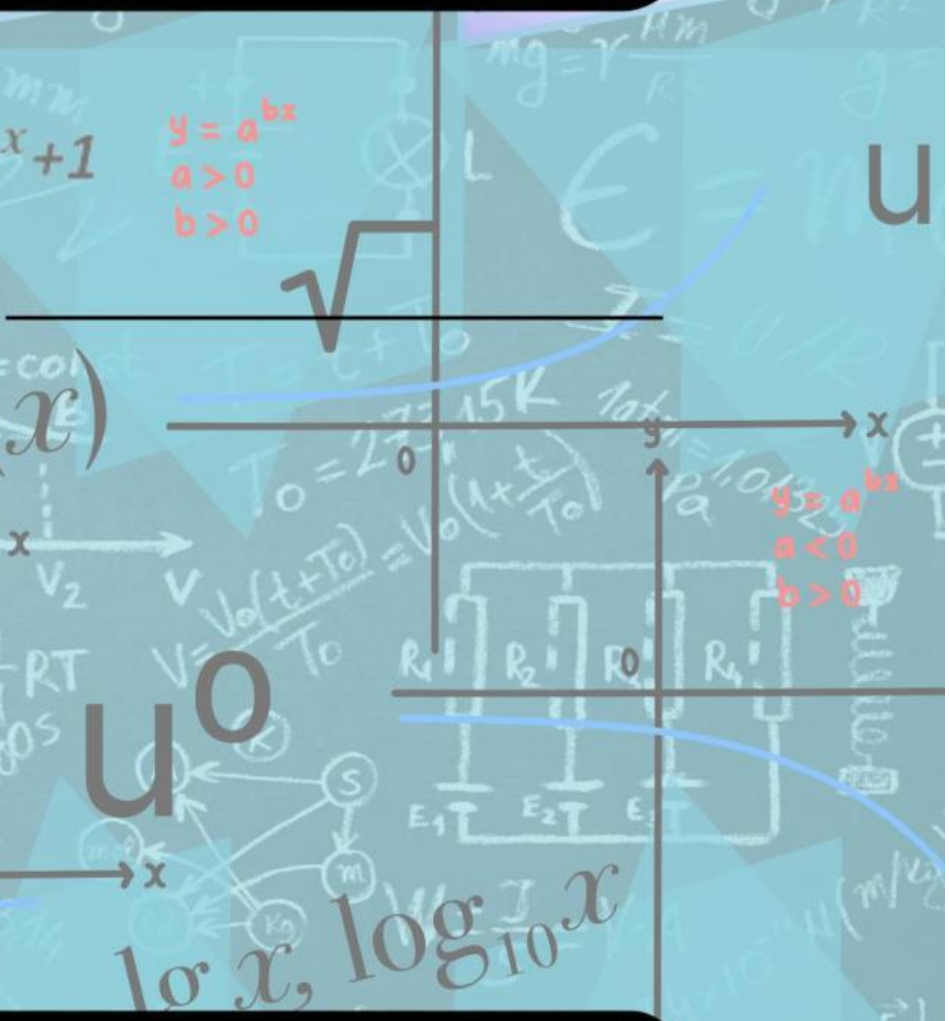
Disusun oleh : PPG Prajabatan UAD 2023

LIVEWORKSHEETS

EKSPONENSIAL







Nama : _____

No. Absen : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

PERSAMAAN EKSPONENSIAL

Persamaan eksponen adalah suatu persamaan yang memuat variabel (peubah) sebagai eksponen bilangan berpangkat atau persamaan yang bilangan pokoknya memuat variabel (peubah) x.

Bentuk persamaan eksponen : 1

Jika $a^{f(x)} = 1$; $a > 0$ dan $a \neq 1$,

maka $f(x) = 0$

Contoh soal :

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut !

$$\left(\frac{8}{13}\right)^{2x^2+5x-12} = 1$$

Penyelesaian :

$$\left(\frac{8}{13}\right)^{2x^2+5x-12} = 1$$

$$\left(\frac{8}{13}\right)^{2x^2+5x-12} = \left(\frac{8}{13}\right)^{\cdots}$$

Bilangan pokok disamakan

Ingat sifat Jika $a^{f(x)} = 1$; $a > 0$ dan $a \neq 1$,

LIVEWORKSHEETS



Ingat sifat Jika $a^{f(x)} = 1$; $a > 0$ dan $a \neq 1$, maka $f(x) = 0$

Sehingga :

Faktorkan

$$2x^2 + 5x - 12 = \ldots.$$
$$(\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots) = \ldots$$
$$x = \ldots \text{ atau } x = \ldots$$

Jadi, himpunan penyelesaian nya adalah (… . …)

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut !

$3^{5x-10} = 1$

Penyelesaian :

Bilangan pokok disamakan

$3^{5x-10} = 1$
$3^{5x-10} = 3^{\ldots}$
$5x - 10 = \ldots$
$5x = \ldots$
$x = 2$

Jadi, himpunan penyelesaian nya adalah …

LIVEWORKSHEETS

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut !

$2^{2x^2+3x-5} = 1$

Penyelesaian :

$2^{2x^2+3x-5} = 1$

$2^{2x^2+3x-5} = 2^{\cdots}$

$2x^2 + 3x - 5 = \ldots$

$(\ldots + \cdots)(\ldots - \cdots) = \ldots$

$\ldots + \cdots = \cdots$ atau $\ldots - \cdots = \cdots$

Jadi, himpunan penyelesaian nya adalah …

LIVEWORKSHEETS

2

Jika $a^{f(x)} = a^p$; $a > 0$ dan $a \neq 1$, maka $f(x) = p$

Contoh soal :

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut !

$$5^{2x-1} = 625$$

Penyelesaian :

Bilangan pokok disamakan

$$5^{2x-1} = 625$$

$$5^{2x-1} = 5^{\cdots}$$



Ingat sifat Jika $a^{f(x)} = a^p$; $a > 0$ dan $a \neq 1$, maka $f(x) = p$

Maka :

$\mathbf{2x - 1 = \ldots}$

$\mathbf{2x = \ldots}$

$\mathbf{x = \ldots}$

Jadi, himpunan penyelesaian nya adalah …

LIVEWORKSHEETS

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut !

$$2^{2x-7} = \frac{1}{32}$$

Penyelesaian :

$$2^{2x-7} = \frac{1}{32}$$



$$2^{2x-7} = 2^{\cdots}$$

Maka :

$2x - 7 = \ldots$

$2x = \ldots$

$x = \ldots$

Jadi, himpunan penyelesaian nya adalah …

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut !

$$\sqrt{3^{3x-10}} = \frac{1}{27}\sqrt{3}$$

Penyelesaian :

$$\sqrt{3^{3x-10}} = \frac{1}{27}\sqrt{3}$$

LIVEWORKSHEETS

$3^{\frac{3x-10}{2}} = 3^{\cdots}.3^{\cdots}$

$3^{\frac{3x-10}{2}} = 3^{\cdots}$

$\frac{3x-10}{2} = \ldots.$

$3x - 10 = \ldots$

$3x = \ldots$

$x = \ldots$

Jadi, himpunan penyelesaian nya adalah …

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS