

LEMBAR KERJA PESERTA

DIDIK

Nama Satuan pendidikan : SMA Negeri 15 Batam

Materi : Persamaan Eksponen Bentuk ke 4 dan ke 5

Kelas/Semester : X / 1

Mata Pelajaran : Matematika Peminatan

Kelompok :

Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.

Kompetensi Dasar

3.1 Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitannya

Tujuan

Dengan mengerjakan LKPD inipeserta didik dapat :

1. Menyebutkan persamaan eksponensial bentuk ke 3 dan ke 4 beserta penyelesaiannya, dengan benar
2. Menentukan penyelesaian persamaan eksponensial bentuk $h(x)^{f(x)} = h(x)^{g(x)}$ dengan benar dan teliti
3. Menentukan penyelesaian persamaan eksponensial bentuk $f(x)^{h(x)} = g(x)^{h(x)}$ dengan benar dan teliti
4. Menyelesaikan masalah persamaan eksponensial dari bentuk-bentuk yang telah diberikan dengan benar dan teliti

Petunjuk

1. Sebelum mengerjakan LKPD pahami terlebih dahulu materi Persamaan Eksponen khususnya bentuk-bentuk nya yang diberikan dalam bentuk modul.
Modul : Bahan Ajar Persamaan Eksponen
Video : kebesaran Allah dan perkembangan amoeba
2. Diskusikan dengan teman sekelompok kalian soal-soal di bagian **Permasalahan** dan **Kegiatan Belajar**.
3. Ikuti petunjuk kerja pengisian LKPD pada masing-masing soal.
4. Tuliskan hasil diskusi kelompok kalian pada tempat yang telah disediakan
5. Setelah didiskusikan, presentasikan hasil pengerjaan di depan kelas.
6. Alokasi waktu 25 menit

Kegiatan 1

Pada kegiatan ini kita akan berlatih mengerjakan soal persamaan eksponen bentuk ke 4 dan ke 5

Setelah kalian memahami dan mengetahui bentuk bentuk persamaan eksponen serta bentuk penyelesaiannya, lakukanlah kegiatan berikut ini!

1. Himpunan penyelesaian dari $(x + 3)^{2x-1} = (x + 3)^{x+2}$ adalah.....
 $(x + 3)^{2x-1} = (x + 3)^{x+2}$ = soal ini sesuai dengan bentuk kesehingga mempunyai selesaian sebagai berikut :
Syarat :
 - a. $f(x) = g(x)$
..... = $x + 2$
 $2x - x = 2 + 1$
 $x = 3$
 - b. $h(x) = \dots\dots\dots$
..... = 1
 $x = \dots\dots\dots$

c. = 0

$$x + 3 = 0$$

$$x = \dots\dots$$

substitusi $x = \dots\dots$ ke $f(x)$ dan $g(x)$ di dapat :

$$f(x) = \dots\dots$$

$$f(\dots) = \dots\dots$$

$$= \dots\dots$$

$$g(x) = x + 2$$

$$g(\dots) = \dots + 2$$

$$= \dots\dots$$

Karena $f(\dots)$ dan $g(\dots)$ negative makabukan penyelesaian

d. $h(x) = -1$

$$\dots\dots = -1$$

$$x = \dots\dots$$

Substitusi $x = \dots\dots$ ke $f(x)$ dan $g(x)$ didapat :

$$f(x) = \dots\dots$$

$$f(\dots) = \dots\dots$$

$$= \dots\dots$$

$$g(x) = x + 2$$

$$g(\dots) = \dots + 2$$

$$= \dots\dots$$

Karena $f(\dots)$ ganjil dan $g(\dots)$ genap, makabukan penyelesaian

Jadi Himpunan selesaiannya adalah $\{\dots, \dots\}$

2. Himpunan penyelesaian dari $(x + 2)^{x+1} = (2x + 6)^{x+1}$ adalah.....

$(x + 2)^{x+1} = (2x + 6)^{x+1}$ soal ini sesuai dengan bentuk kesehingga mempunyai selesaian sebagai berikut :

Syarat :

a. $f(x) = g(x)$

$$\dots\dots = 2x + 6$$

$$= 4$$

$$x = \dots$$

b. $h(x) = \dots\dots\dots$

$$\dots = 0$$

$$x = \dots$$

Substitusi $x = \dots$ ke $f(x)$ dan $g(x)$ didapat :

$$f(x) = \dots$$

$$f(\dots) = \dots$$

$$= \dots$$

$$g(x) = 2x + 6$$

$$g(\dots) = \dots$$

$$= \dots$$

Karena $f(\dots) \neq 0$ dan $g(\dots) \neq 0$ maka \dots adalah penyelesaian

Jadi Himpunan selesaiannya adalah $\{\dots, \dots\}$