

Lembar Kegiatan Peserta Didik

Persamaan Eksponensial



Matematika
SMA Kelas X

Penyusun : Brigita Wahyu Minarni, S.Pd.

Nama Lengkap :

No :

Kelas :



Tentukan himpunan penyelesaian persamaan-persamaan berikut!

$$1. \frac{27^x}{9^{2x-1}} = 3^{x+4}$$

Jawab:

$$\frac{3^{3x}}{3^{2(2x-1)}} = 3^{x+4}$$

$$\Leftrightarrow \frac{3^{3x}}{3^{4x-2}} = 3^{x+4}$$

$$\Leftrightarrow 3^{3x} - (4x - 2) = 3^{x+4}$$

$$\Leftrightarrow 3^{3x} - 4x + 2 = 3^{x+4}$$

$$\Leftrightarrow 3x + 2 = x + 4$$

$$\Leftrightarrow x = \dots$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \{ \dots \}$$

$$2. 27^x (9^{2x-1}) = 3^{x+4}$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \{ \dots \}$$

$$3. 27^{x+1} = \left(\frac{1}{9}\right)^{2x-5}$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \{ \dots \}$$

$$4. 8^{x-1} = \sqrt{8}$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \left\{ \frac{\dots}{\dots} \right\}$$

$$5. \quad 3^{x^2-2x} = 3^{x-2}$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \left\{ \frac{\dots + \sqrt{\dots}}{\dots}, \frac{\dots - \sqrt{\dots}}{\dots} \right\}$$

$$6. \quad 2^{2x^2-3x} = 2^{x^2-2x+12}$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \{ \dots, \dots \}$$

$$7. \quad \frac{2^{2x+1}}{2^{x-3}} = 4$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \{ \dots \}$$

$$8. \quad \frac{9^{x+4}}{27^{x-1}} = 81$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \{ \dots \}$$

$$9. \quad (2x-8)^{x^2-x} = (2x-8)^{2x-2}$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \left\{ \dots, \dots, \frac{\dots}{\dots}, \dots, \dots, \frac{\dots}{\dots} \right\}$$

(diurutkan dari yang terkecil)

$$10. \quad 25^x - 6.5^x + 5$$

$$\therefore \text{Himpunan Penyelesaian} = \{ \dots, \dots \} \text{ (diurutkan dari yang terkecil)}$$

