

Kuis Persamaan Eksponen

By: Novika Ratna Nuriani, S.Pd

Nama:

Soal 1

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut:

$$2^{x+1} = 16$$

Penyelesaian:

$$2^{x+1} = 16$$

$$2^{x+1} = 2^{\boxed{ }}$$

Karena basisnya sama, pangkatnya harus sama:

$$\boxed{} = \boxed{}$$

$$x = \boxed{}$$

 Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{ \boxed{ } \}$.

Soal 2

Tentukan nilai x dari : $2^{x-3} = \frac{1}{8}$

Penyelesaian:

$$2^{x-3} = \frac{1}{8}$$

$$2^{x-3} = \boxed{} \boxed{}$$

$$\boxed{} = \boxed{}$$

$$x = \boxed{}$$

 Jadi, $x = \boxed{}$

Soal 3

Tentukan nilai x dari: $3^{2x} = 27^{x-1}$!

Penyelesaian:

$$3^{2x} = 27^{x-1}$$

Ubah ke basis yang sama:

$$3^{2x} = (\boxed{} \boxed{})^{x-1}$$
$$3^{2x} = \boxed{} \boxed{}$$

Karena basis sama:

$$\boxed{} = \boxed{}$$
$$x = \boxed{}$$

 Jadi, penyelesaiannya adalah $x = \boxed{}$

Soal 4

Tentukan nilai x dari: $9^{x-1} = 27^{x-3}$!

Penyelesaian:

$$9^{x-1} = 27^{x-3}$$

Ubah ke basis yang sama, yaitu 3:

$$\left(\boxed{} \boxed{} \right)^{x-1} = \left(\boxed{} \boxed{} \right)^{x-3}$$
$$\boxed{} \boxed{} (x-1) = \boxed{} \boxed{} (x-3)$$

Karena basis sama:

$$\boxed{} (\boxed{} \boxed{}) = \boxed{} (\boxed{} \boxed{})$$
$$\boxed{} \boxed{} = \boxed{} \boxed{}$$
$$x = \boxed{}$$

 Jadi, penyelesaiannya adalah $x = \boxed{}$

Soal 5

Tentukan nilai x dari: $(x + 2)^{x+1} = (x + 2)^4$

Penyelesaian:

Karena basis sama dan $x + 2 > 0$, maka pangkatnya harus sama:

$$\boxed{} = \boxed{}$$

$$x = \boxed{}$$

 Jadi, nilai $x = \boxed{}$

Soal 6

Tentukan nilai x dari: $(x - 1)^{2x-3} = (x - 1)^5!$

Penyelesaian:

Syarat: $x - 1 > 0 \Rightarrow x > 1$

Karena basisnya sama dan positif:

$$\boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} = \boxed{}$$

$$x = \boxed{}$$

 Jadi, nilai $x = \boxed{}$ (memenuhi $x > 1$).

Soal 7

Tentukan nilai x dari persamaan: $2^{2x} - 2^{x+1} = 0$!

Penyelesaian:

$$2^{2x} - 2^{x+1} = 0$$

$$2^{2x} - \boxed{} \cdot \boxed{} \cdot \boxed{} = 0$$

$$(2^x) \boxed{} - \boxed{} \cdot \boxed{} \cdot 2^x = 0$$

Misalkan $y = 2^x$:

$$\boxed{} \cdot \boxed{} - \boxed{} = 0$$

$$\boxed{} (\boxed{}) = 0$$

$$y = \boxed{} \text{ atau } y = \boxed{}$$

Soal 7

Karena $2^x > 0$, maka $y = 2$

$$\boxed{} + \boxed{} = 2 \Rightarrow x = \boxed{}$$

 Jadi, penyelesaiannya adalah $x = \boxed{}$