

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:

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

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

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:

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

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

Karena basis sama:

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

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

$$x = \boxed{}$$



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:

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

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

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

Misalkan $y = 2^x$:

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

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

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

Soal 7

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

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

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