

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PERSAMAAN LOGARITMA

Nama Siswa :

No. Absen :

Kelas :

Kompetensi Dasar

3.1 Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual.

4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma.

Indikator

3.1.7 Menjelaskan persamaan logaritma

4.1.7 Menyelesaikan persamaan logaritma

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat mengidentifikasi bentuk-bentuk persamaan logaritma dan menyelesaikan persamaan logaritma serta berakhlak mulia, kritis dalam memecahkan masalah, mandiri dan kreatif.

1. Tentukan himpunan penyelesaian persamaan logaritma ${}^4\log (3x - 5) = 2$

Penyelesaian :

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

$$p = \boxed{}$$

- $f(x) = p$

$${}^4\log \boxed{} = \boxed{}$$

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

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

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

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

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

Syarat Numerus :

$$f(x) > 0$$

$$\boxed{} > 0$$

$$\boxed{} \times \boxed{} - \boxed{} > 0$$

$$\boxed{} > 0$$

Diperoleh nilai numerus positif untuk $x = \boxed{}$, berarti $x = \boxed{}$ merupakan penyelesaian.

Jadi, himpunan penyelesaian persamaan logaritma adalah $\{ \boxed{} \}$.

2. Himpunan penyelesaian persamaan logaritma ${}^6\log (x^2 - 8) = {}^6\log (3x + 2)$ adalah...

Penyelesaian :

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

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

- $f(x) = g(x)$

$$\boxed{} - \boxed{} = \boxed{} + \boxed{}$$

$$\square - \square = \square + \square$$

$$\square - \square = \square$$

$$\square - \square - \square = 0$$

$$(x - \square)(x + \square) = 0$$

$$x = \square \text{ atau } x = \square$$

Syarat numerus :

$$1) x^2 - 8 = \square^2 - 8 = \square - 8 = \square > 0$$

$$2) x^2 - 8 = \square^2 - 8 = \square - 8 = \square < 0$$

$$3) 3x + 2 = 3 \times \square + 2 = \square + 2 = \square > 0$$

$$4) 3x + 2 = 3 \times \square + 2 = \square + 2 = \square < 0$$

Diperoleh nilai numerus positif untuk $x = \square$ dan nilai numerus negatif untuk $x = \square$, maka nilai yang memenuhi adalah $x = \square$.

Jadi, himpunan penyelesaian persamaan logaritma adalah $\{\square\}$.

3. Penyelesaian persamaan logaritma ${}^5 \log (x^2 + 3x - 3) = {}^6 \log (x^2 + 3x - 3)$ adalah...

Penyelesaian :

$$f(x) = \square$$

- $f(x) = 1$

$$\square + \square - \square = 1$$

$$\square + \square - \square - \square = 0$$

$$\square + \square - \square = 0$$

$$(x + \square)(x - \square) = 0$$

$$x = \square \text{ atau } x = \square$$

Jadi, himpunan penyelesaian persamaan logaritma adalah $\{\square \text{ atau } \square\}$.