

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menentukan **domain** dan **range** dari suatu fungsi yang diberikan.
2. Peserta didik dapat menyajikan relasi dan fungsi dalam berbagai bentuk (diagram panah, grafik, himpunan pasangan berurutan, atau rumus).

Petunjuk

- Bacalah setiap soal dengan teliti.
- Kerjakan secara mandiri.
- Jika mengalami kesulitan, diskusikan dengan guru atau temanmu.

Bagian 1: Menentukan Domain dan Range

1. Tentukan domain dan range dari fungsi-fungsi berikut:

a. $f(x)=2x+3$, dengan domain yang diberikan adalah $\{x|-5 \leq x \leq 6, x \in B\}$.

Jawab :

Domain(daerah asal) = {.....}

$$f(x)=2x+3$$

$$f(-5)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(1)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(-4)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(2)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(-3)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(3)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(-2)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(4)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(-1)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(5)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(0)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(6)=2(\dots)+3= \dots$$

Jadi Range(daerah hasil) = {.....}

b. $g(x)=x^2-1$, dengan domain bilangan bulat antara -5 dan 8.

Domain = {.....}

$$g(x)=x^2-1$$

$$g(-4)=(-4)^2-1=16-1=15$$

$$g(1)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(6)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(-3)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(2)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(7)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(-2)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(3)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(-1)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(4)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(0)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

$$g(5)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

Jadi Range = {.....}

c. $h=\{(1,2),(2,4),(3,6),(4,8)\}$.

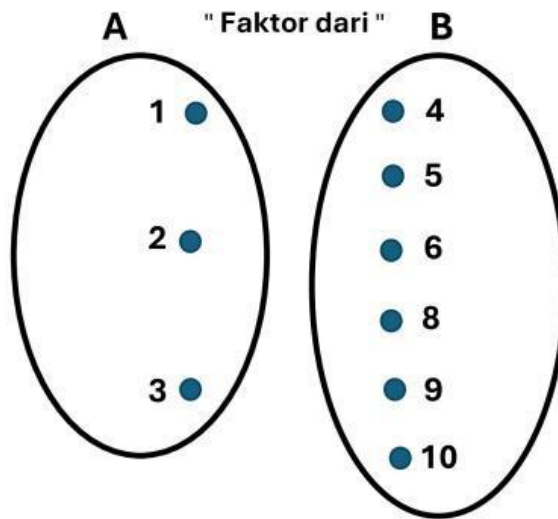
Domain = {.....}

Range = {.....}

Bagian 2: Menyajikan Relasi dan Fungsi

1. Diketahui himpunan $A=\{1,2,3\}$ dan himpunan $B=\{4,5,6,8,9,10\}$. Buatlah **diagram panah** untuk relasi "faktor dari" yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B.

Jawab :



2. Gambarkanlah **grafik fungsi** dari $f(x) = -x + 4$, dengan domain $\{x | 0 \leq x \leq 5, x \in \mathbb{R}\}$.

Jawab :

$$f(x) = -x + 4$$

$$f(0) = -(0) + 4 = 4$$

$$f(1) = -(1) + 4 = 3$$

$$f(2) = -(2) + 4 = 2$$

$$f(3) = -(3) + 4 = 1$$

$$f(4) = -(4) + 4 = 0$$

$$f(5) = -(5) + 4 = -1$$

Himpunan pasangan berurutan = $\{ (0, 4), (1, 3), (2, 2), (3, 1), (4, 0), (5, -1) \}$

Grafik fungsi dari $f(x) = -x + 4$ adalah?

3. Diketahui himpunan pasangan berurutan dari suatu fungsi adalah $\{(2, 4), (3, 9), (4, 16), (5, 25)\}$. Tuliskan **rumus fungsi** yang sesuai.

Jawab :

$$f(x) = ax + b$$

$$f(2) = a(2) + b$$

$$f(3) = a(3) + b$$

$$4 = 2a + b \quad (1)$$

$$9 = 3a + b \quad (2)$$

$$(2) - (1) \quad 9 - 4 = 3a + b - (2a + b)$$

$$(1) \quad 4 = 2a + b$$

$$5 = a + 0$$

$$5 = a$$

$$\text{Dari pers(1) } 4 = 2a + b$$

$$4 = 2(5) + b$$

$$4 = 10 + b$$

$$b = -6$$

$$\text{Jadi Rumus fungsi } f(x) = (5) x + (-6)$$

$$f(x) = 5x - 6$$