

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD8_FungsiLinear-5)

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 $\{x \mid -5 \leq x \leq 6, x \in B\}$.

Jawab :

Domain(daerah asal) = $\{-5, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$

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

$$f(-5)=2(\dots)+3= -7 \qquad f(1)=2(\dots)+3= \dots$$

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

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

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

$$f(-1)=2(\dots)+3= \dots \qquad f(5)=2(\dots)+3= \dots$$

$$f(0)=2(\dots)+3= \dots \qquad f(6)=2(\dots)+3= \dots$$

Jadi Range(daerah hasil) = $\{(-5,-7), \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$

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

Domain = $\{\dots-4, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$

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

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

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

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

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

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

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

$$g(0)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots \qquad g(5)=(\dots)^2-1=\dots-1=\dots$$

Jadi Range = { 15 , , , , , , , , , , }

c. Himpunan pasangan berurutan = {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8)}.

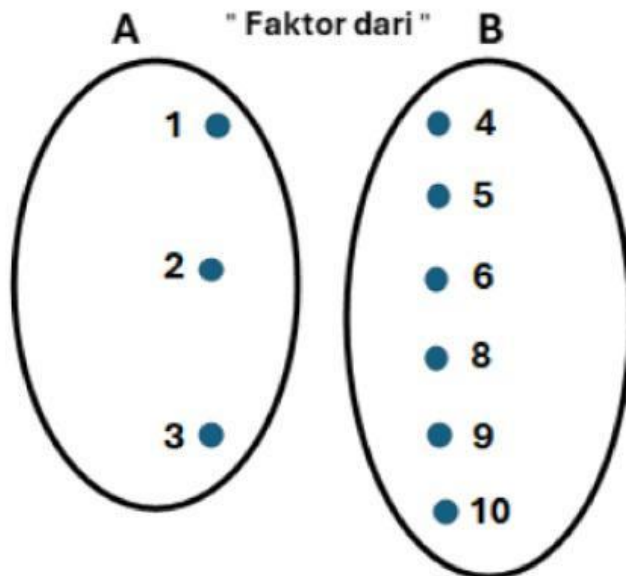
Domain = { 1 , , , }

Range = { 2 , , , }

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

Jawab :

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

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

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

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

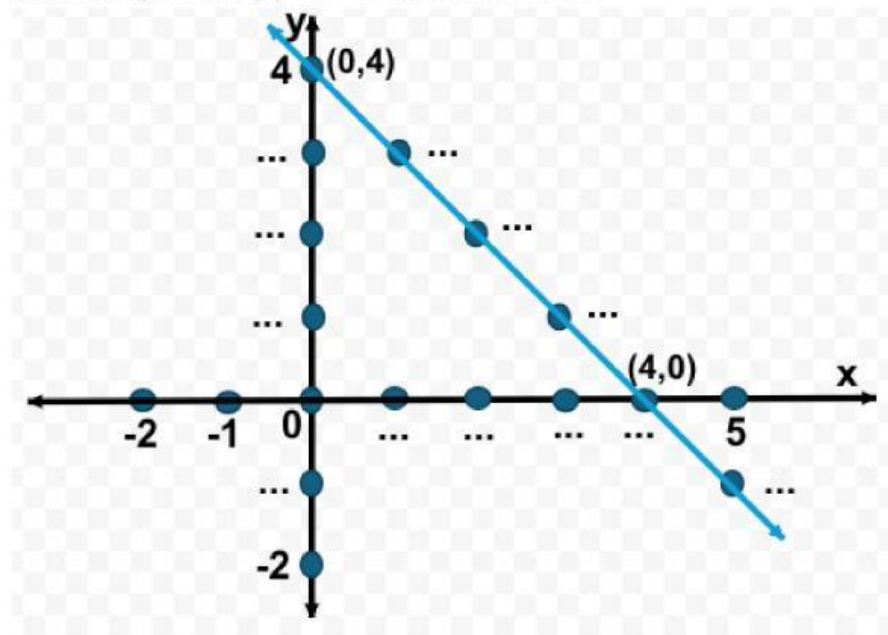
$$f(3) = -(3) + 4 = 1$$

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

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

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.
- a. $f(x) = 2x$
 - b. $f(x) = 2x^2$
 - c. $f(x) = x^2$
 - d. $f(x) = 4x + 2$

Jawab :