

$$\sqrt{16} = 4$$

$$(a+b)^2$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



“RELASI DAN FUNGSI”

A clipboard with a brown clip at the top and a sheet of paper with horizontal lines for writing.



KOMPETENSI DASAR

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel diagram, grafik).

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu mendeskripsikan terkait fungsi, membedakan fungsi dan bukan fungsi dan menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi menggunakan berbagai representasi

Indikator Pencapaian

1. Menentukan suatu fungsi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurut.
2. Membedakan fungsi dan bukan fungsi
3. Menjelaskan dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi.

Petunjuk Pengerjaan

Berdo'alah sebelum mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

Bacalah petunjuk pada E-LKPD dengan benar

Kerjakan kegiatan dalam E-LKPD dengan baik, sesuai langkah-langkah yang ada pada E-LKPD

Diskusikan persoalan-persoalan yang ada di dalam E-LKPD bersama anggota kelompokmu.

Apabila mengalami kesulitan, diskusikan dengan anggota kelompok mu atau tanyakan kepada pendidik.

Kerjakan E-LKPD dengan tepat dan teliti.

SELAMAT MENGERJAKAN

Orientasi Masalah

Dalam suatu kelompok yang terdiri dari 5 orang peserta didik, yaitu Janwar, Dea, Dini, Ayub, dan Rehan. Masing-masing dari mereka memiliki kesukaan dari segi hobi dalam bidang olahraga, makanan maupun minuman.

Masalah 2 :

Untuk makanan kesukaannya yaitu Ayub suka makan Bakso, Rehan suka makan Nasi Goreng, Dea dan Dini suka makan Ayam Geprek, sedangkan Janwar suka makan Sate ayam.

Masalah 1:

Untuk hobi dalam bidang olahraga, Ayub dan Rehan memiliki hobi yang sama yaitu bermain Sepak Bola, Janwar hobi bermain Basket, Dea hobi bermain Golf sedangkan Dini hobi bermain Bulu Tangkis.

Masalah 3:

Untuk minuman kesukaannya yaitu Ayub suka minum Jus Jeruk, Dea suka minum Milkshake, Dini suka minum Matcha Greentea, Rehan suka minum Pop ice dan Janwar suka minum Jus Alpukat

Mengorganisasi Peserta Didik

Ayo mengamati

Setelah memahami dan mengamati masalah di atas, diskusikan bersama seluruh anggota kelompok untuk menyelesaikan masalah tersebut!

Pasangkan nama siswa dengan hobbi nya berdasarkan masalah 1 :

Nama Siswa

Janwar

Dea

Dini

Ayub

Rehan

Hobbi

Sepak bola

Basket

Golf

Bulu Tangkis

Volly

Pasangkan nama siswa dengan makanan kesukaan nya berdasarkan masalah 2 :

Nama Siswa

Janwar

Dea

Dini

Ayub

Rehan

Makanan Kesukaan

Bakso

Nasi goreng

Ayam Geprek

Sate ayam

Mie ayam

Pasangkan nama siswa dengan minuman kesukaan nya berdasarkan wacana 3 :

Nama Siswa

Janwar

Dea

Dini

Ayub

Rehan

Minuman Kesukaan

Milk Shake

Matcha Greentea

Pop Ice

Jus Alpukat

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan Kelompok

Ayo Berdikusi

Misalkan bentuk fungsi $f(x) = ax + b$. Maka untuk menentukan nilai fungsi untuk x tertentu yaitu dengan cara mengganti nilai x pada bentuk fungsi $f(x) = ax + b$.

Pahamilah Soal Berikut!!!

Sebuah fungsi f dari himpunan A ke himpunan B adalah $f(x) = 2x + 4$, $x \in A$. Jika $A = \{1, 2, 3, 4\}$, maka tentukan nilai fungsinya?

Penyelesaian:

Langkah-langkah :

1. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 4$ dan himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$
 2. Ganti nilai x pada fungsi $f(x) = 2x + 4$, dengan masing-masing anggota himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$.
- . Maka, menjadi :

$$x = 1$$

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

$$x = 1$$

$$f(1) = 2(1) + 4$$

$$f(1) = 2 + 4$$

$$f(1) = 6$$

$$x = 2$$

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

$$x = 2$$

$$f(2) =$$

$$f(2) =$$

$$f(2) =$$

$$x = 3$$

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

$$x = 3$$

$$f(3) =$$

$$f(3) =$$

$$f(3) =$$

$$x = 4$$

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

$$x = 4$$

$$f(4) =$$

$$f(4) =$$

$$f(4) =$$

Maka diperoleh nilai : $f(1) = 6$

$$f(2) =$$

$$f(3) =$$

$$f(4) =$$

Pengembangan dan Penyajian Hasil

Ayo merencanakan

Sajikan masalah yang sebelumnya dalam bentuk Diagram Panah, Diagram Kartesius dan Himpunan

Pasangan Berurut!

1. Diagram Panah
2. Diagram Kartesius
3. Himpunan Pasangan Berurut

1. Diagram Panah

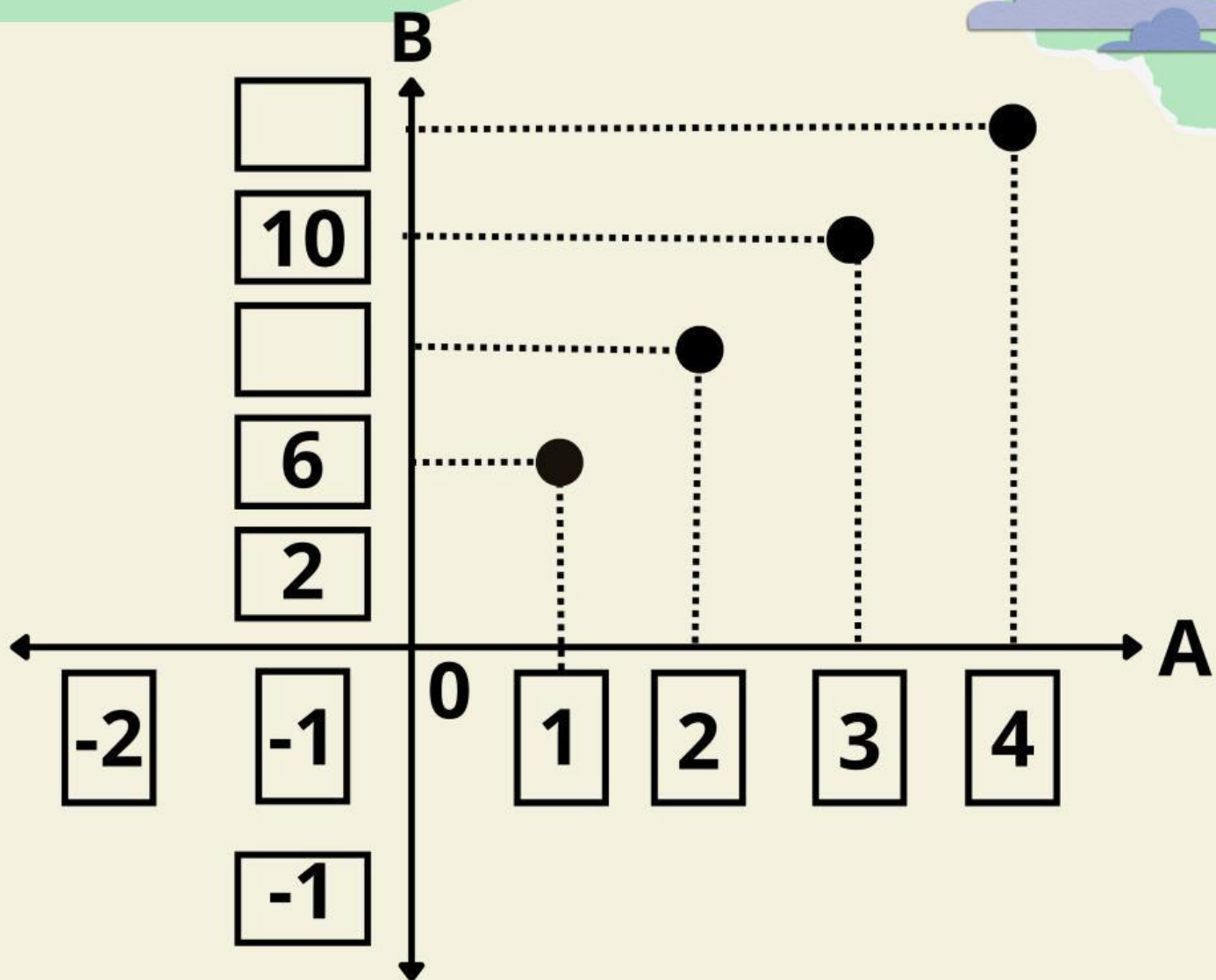
A

1	○
2	○
	○
	○

B

○	6
○	
○	
○	

2. Diagram Kartesius



2. Himpunan Pasangan Berurut

Pasangkan x dengan nilai $f(x)$, yaitu

$x = 1$ dengan $f(1) = 6$

$x = 2$ dengan $f(2) = \dots\dots$

$x = 3$ dengan $f(3) = \dots\dots$

$x = 4$ dengan $f(4) = \dots\dots$

Himpunan pasangan berurut : { }

Ayo Presentasikan

Ayo Berlatih

1. Diketahui $f(x) = x^2 + 2$ dengan domain $\{x \mid -3 < x \leq 2, x \text{ bilangan rill}\}$

Tentukan nilai fungsinya!

Penyelesaian!!!

Himpunan A = $\{x \mid -3 < x \leq 2, x \text{ bilangan rill}\}$
 $= \{-2, -1, 0, 1, 2\}$

Ganti nilai x dengan himpunan A = $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ ke fungsi $f(x) = x^2 + 2$, yaitu menjadi :

$$x = -2$$

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

$$x = -2$$

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

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

$$f(-2) = 6$$

$$x = -1$$

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

$$x = -1$$

$$f(-1) =$$

$$f(-1) =$$

$$f(-1) =$$

$$x = 0$$

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

$$x = 0$$

$$f(0) =$$

$$f(0) =$$

$$f(0) =$$

$$x = 1$$

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

$$x = 1$$

$$f(1) =$$

$$f(1) =$$

$$f(1) =$$

$$x = 2$$

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

$$x = 2$$

$$f(2) =$$

$$f(2) =$$

$$f(2) =$$

Maka diperoleh nilai :

$$f(-2) = 6$$

$$f(-1) =$$

$$f(0) =$$

$$f(1) =$$

$$f(2) = \text{LIVEWORKSHEETS}$$

2. Diketahui nilai fungsi $g(x) = ax + b$. Jika nilai $g(-1) = 1$ dan $g(2)=4$, maka tentukan nilai fungsinya

Penyelesaian:

1. Substitusi nilai $g(-1) = 1$ dan $g(2) = 4$ ke persamaan fungsi $g(x) = ax + b$

$$g(-1) = 1$$

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

$$g(-1) = a(-1) + b = 1$$

$$g(-1) = -a + b = 1$$

$$g(2) = 4$$

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

$$g(2) =$$

$$g(2) =$$

2. Eliminasi persamaan 1 dan 2 untuk mencari nilai a dan b

$$g(-1) = -a + b = 1$$

$$g(2) =$$

$$-3a = -3$$

$$a = -3/-3$$

$$a =$$

3. Substitusi nilai a ke persamaan 1

$$g(-1) = -a + b = 1$$

$$= -1 + b = 1$$

$$= b =$$

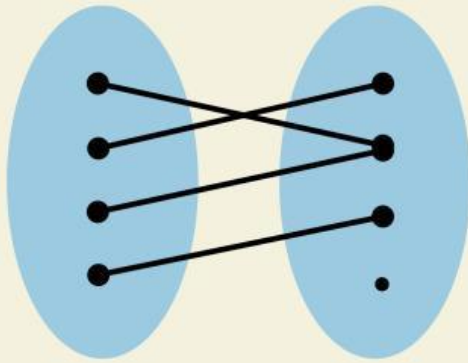
$$= b =$$

4. Jika nilai a dan b sudah di ketahui, maka dapat diperoleh rumus fungsi dengan substitusikan kedalam $g(x) = ax + b$

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

$$g(x) =$$

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pernyataan yang salah terhadap gambar di atas adalah.....

☐

Fungsi

☐

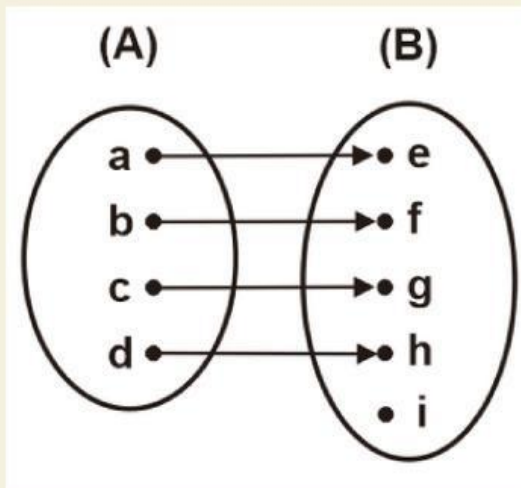
Bukan Fungsi

☐

Relasi

Berikan alasannya!!!

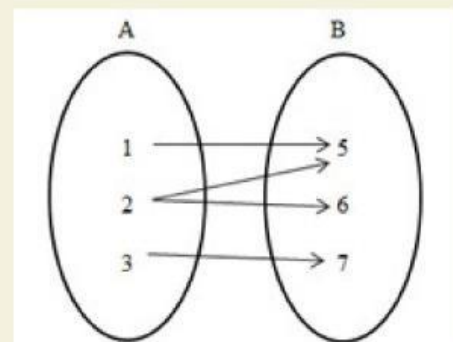
4. Perhatikan gambar di bawah ini!!



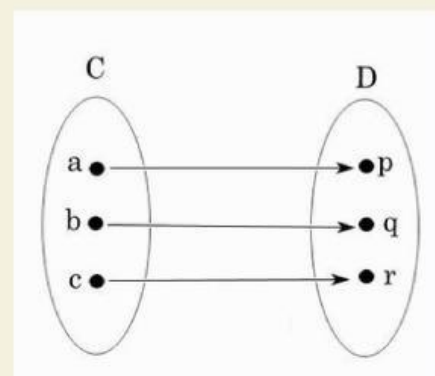
Nyatakanlah diagram panah tersebut dalam bentuk himpunan pasangan berurut!

5. Geser diagram panah di bawah ini, untuk menentukan fungsi dan bukan fungsi

A. Fungsi



B. Bukan Fungsi



Menganalisis dan Mengevaluasi

Apa yang di maksud dengan Fungsi?

Sebutkan perbedaan fungsi dan bukan fungsi?



Ada 5 orang anak yaitu Aira, Besta, Gina, Rizki, dan Ibnu. Masing-masing dari mereka menyukai warna yang berbeda. Aira menyukai warna Pink, Besta menyukai warna Coklat, Gina menyukai Biru, Rizki menyukai warna hitam dan Ibnu menyukai warna Merah. Jika A merupakan himpunan nama orang dan B merupakan himpunan warna, maka buatlah fungsi dari himpunan A ke himpunan B dengan menggunakan bentuk penyajian Diagram Panah!!!

Penyelesaian!!!

