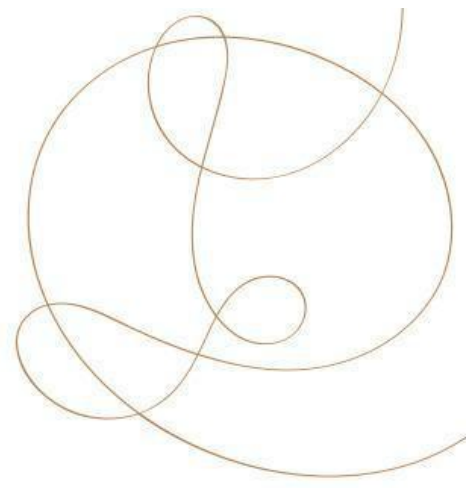


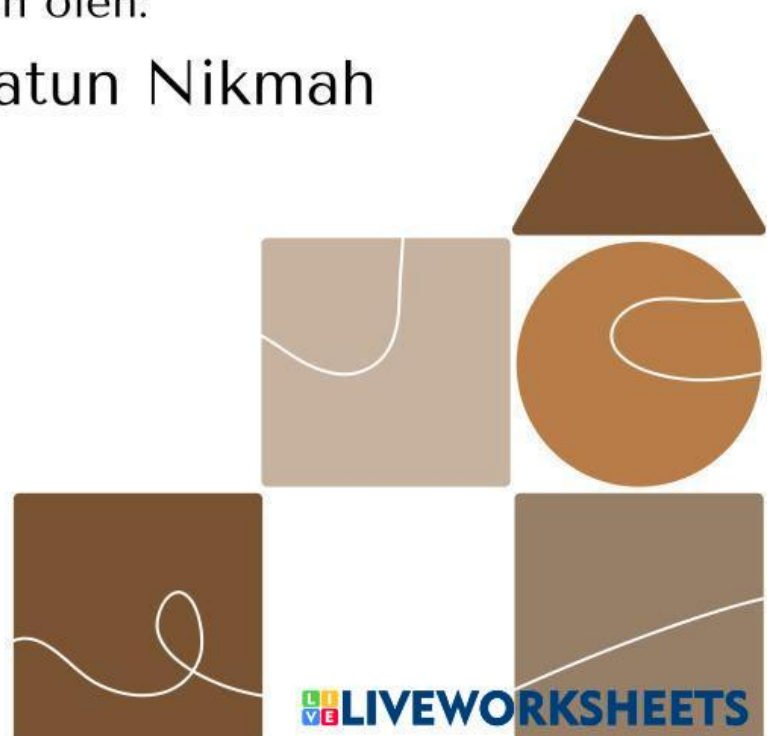
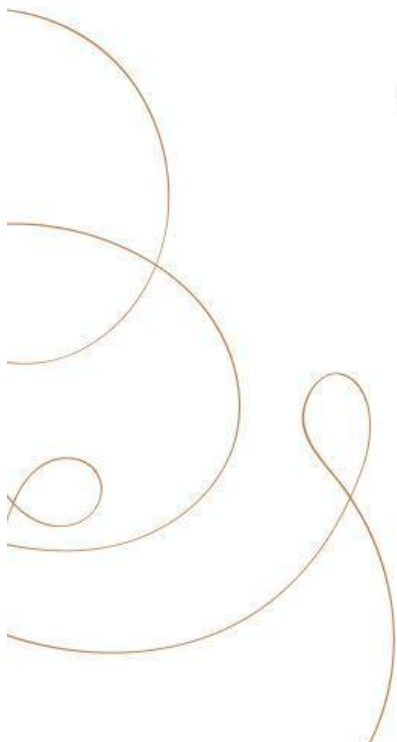


LKPD

MATEMATIKA

Kelas VIII
Relasi dan Fungsi

Disusun oleh:
Adinda Lailatun Nikmah



KELOMPOK :

KELAS:

1. _____
2. _____
3. _____

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan dapat menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik

PETUNJUK PENGGUNAAN

- Sebelum mengerjakan, mulailah berdoa terlebih dahulu.
- Perhatikan penjelasan guru dengan seksama.
- Lakukan kegiatan secara berurutan.
- Perhatikan petunjuk yang ada pada setiap awal kegiatan sebelum belajar.
- Tanyakan pada guru apabila mengalami kesulitan.

IDENTITAS SEKOLAH

Nama : SMPIT Ihsanul Fikri Kota
Magelang
Kelas : VIII
Tahun Ajaran : 2023/2024
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit (2 JP)

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menjelaskan relasi dan fungsi serta kaitannya dengan kehidupan sehari-hari
- Menyajikan relasi dan fungsi dengan diagram panah, bidang koordinat kartesius, dan himpunan pasangan berurutan serta tabel
- Membedakan suatu fungsi korespondensi satu-satu atau bukan

PETA KONSEP



KEGIATAN 3

Langkah kegiatan 3:

1. Ikuti intruksi setiap kegiatan
2. Jawablah secara berkelompok
3. Buatlah kesimpulan dari kegiatan yang sudah dilakukan pada kolom yang tersedia

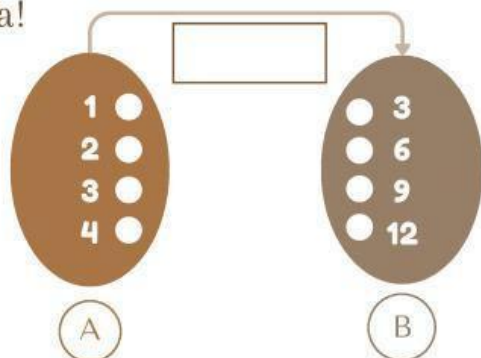
PERMASALAHAN

Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{3, 6, 9, 12\}$,
sedangkan $\text{range} = \{(1,3), (2,6), (3,9), (4,12)\}$.
Buatlah:

Dari permasalahan di atas nyatakan fungsi tersebut dalam:

a. Diagram Panah

Tentukan aturan fungsi yang tepat, dengan menarik panah dan isilah definisinya pada kolom yang tersedia!



b. Persamaan Fungsi

Isilah titik-titik di bawah ini dengan definisi fungsinya!!

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

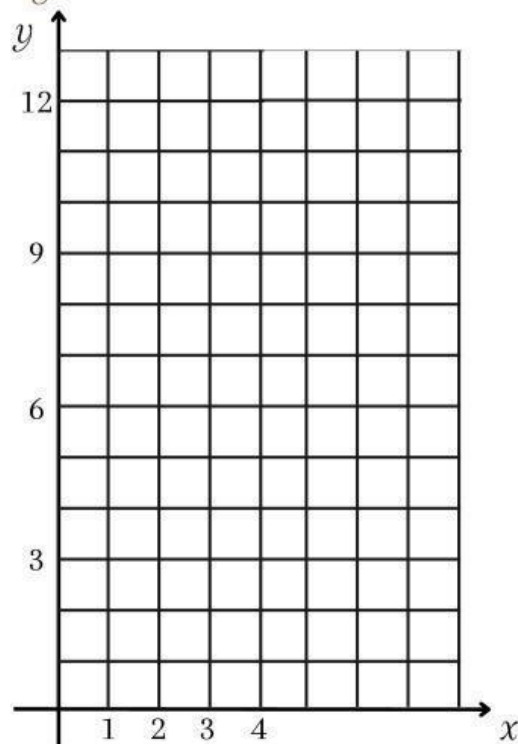
c. Diagram Tabel

Isilah kolom yang kosong dengan benar!!

x		2		
f(x)			9	

d. Diagram grafik

Buatlah grafik, dari titik-titik range!!



Berapa banyak pemetaan yang memungkinkan, jika tidak diketahui rangenya?

Isilah titik-titik yang ada!!

$n(A)$ = banyaknya anggota A =

$n(B)$ = banyaknya anggota B =

Banyaknya pemetaan dari A ke B:

$n(B)^{n(A)} = \dots\dots\dots$

Banyaknya pemetaan dari B ke A:

$n(A)^{n(B)} = \dots\dots\dots$

KESIMPULAN

Dari kegiatan yang ada maka dapat disimpulkan bahwa:

KEGIATAN 4

Langkah kegiatan 4:

1. Ikuti intruksi setiap kegiatan
2. Jawablah secara berkelompok
3. Buatlah kesimpulan dari kegiatan yang sudah dilakukan pada kolom yang tersedia

INGAT!!

Ada beberapa syarat untuk bisa disebut menjadi korespondensi satu satu, yaitu **himpunan A dan B** memiliki banyak **sekali anggota yang sama**, ada sebuah relasi yang menggambarkan bahwa **masing-masing anggota A berpasangan dengan tepat satu anggota B begitupun sebaliknya**, dan masing-masing anggota **daerah hasil tidak akan bercabang** terhadap daerah asal atau begitu pula sebaliknya.

ILUSTRASI

Diketahui himpunan $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ dan himpunan $B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$. Maka tentukanlah berapa banyak kemungkinan korespondensi satu satu yang dapat dibentuk dari himpunan A ke himpunan B ?

Penyelesaian Soal :

Banyak anggota himpunan A dan Himpunan B adalah sama, yaitu 6 maka $n = 6$. Oleh karena itu, banyak kemungkinan korespondensi satu satu yang dapat dibentuk adalah sebagai berikut : $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$

Maka bisa disimpulkan bahwa terdapat 720 korespondensi satu satu yang dapat dibentuk dari himpunan A ke himpunan B.

PERMASALAHAN

Berapakah banyaknya jumlah korespondensi satu-satu yang dapat dibentuk dari himpunan $C = \{\text{huruf vokal}\}$ dan juga $D = \{\text{bilangan prima yang jumlahnya kurang dari 13}\}$?

Isilah titik-titik dibawah ini!!

Diketahui:

Himpunan $C = \{\dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$

Himpunan $D = \{2, \dots, \dots, 7, \dots\}$

$n(C) = \dots$ $n(D) = \dots$

Penyelesaian:

$$n(C) = n(D) = \dots$$

$$n! = \dots \times 4 \times \dots \times \dots \times 1$$

$$= \dots$$

KESIMPULAN

Dari kegiatan yang ada maka dapat disimpulkan bahwa: