Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

RELASI DAN FUNGSI
MENENTUKAN BUKAN FUNGSI

Nama kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

SATUAN PENDIDIKAN	: SMP
MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
MATERI POKOK	: Relasi dan Fungsi
KELAS/SEMESTER	: VIII/1

Kompetensi dasar

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

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

Indikator

3.3.1 Menjelaskan perbedaan antara relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi

3.3.2 Mengidentifikasi serta membuktikan suatu relasi bukan fungsi dari berbagai bentuk representassi (diagram panah, himpunan Pasangan berurutan dan gragik)

4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bukan relasi

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan perbedaan antara relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi

2. Siswa dapat mengidentifikasi serta membuktikan suatu relasi bukan fungsi dari berbagai bentuk representassi (diagram panah, himpunan Pasangan berurutan dan gragik)

3. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bukan relasi

Petunjuk pengerjaan

1. Baca LKPD dengan cermat.
2. Diskusikanlah LKPD ini dengan teman sekelompokmu
3. Tanyakan pada guru jika menemukan kesulitan
4. Tuliskan Jawaban pada LKPD ini
5. Kumpulkan hasil diskusi kelompok kepada guru

LIVEWORKSHEETS

Orientasi Masalah

Bacalah cerita singkat dibawah ini dengan cermat!

Kisah Diloket Pendaftaran Ujian

Disebuah sekolah, panitia ujian sedang mendata nomor ujian siswa. Setiap siswa wajib memiliki satu nomor peserta unik agar ujian tidak tertukar.
Namun panitia menemukan 3 berkas pencatatan yang berbeda dari petugas magang. Bantu panitia memeriksa berkas mana yang salah (bermasalah) agar kartu ujian tidak kacau!

Berkas A :
Rian mendapat nomor 001,
Sita mendapat nomor 002,
Dan Tono mendapat nomor 003

Berkas B :
Andi mendapat nomor 004, Budi mendapat nomor 005, Dan andi juga tertulis mendapat nomor 006

Berkas C :
Cika tidak punya nomor peserta, Sedangkan Dedi mendapat nomor 007

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasi Peserta didik

Diskusikan bersama kelompokmu untuk menjawab pertanyaa awal berikut berdasarkan cerita diatas.

1. Pada berkas manakah yang menurut kelompokmu adil dan tidak membingungkan? Mengapa?

   Jawab : .....
   .....
   .....
   .....

2. Pada berkas mana yang terjadi kekacauan/kesalahan?
   Apa bentuk kesalahannya? (Petunjuk: Lihat nama Andi dan Cika)

   Jawab : .....
   .....
   .....
   .....

Analisis Aturan Fungsi

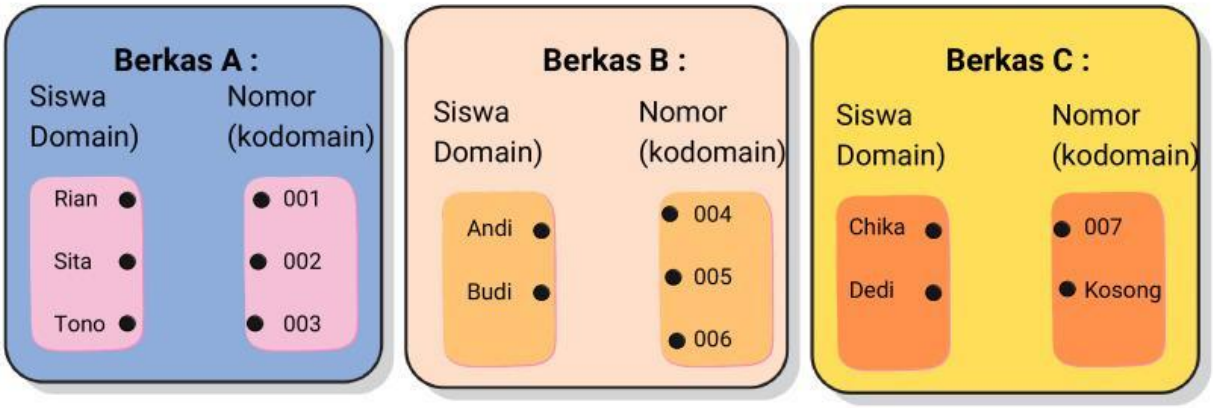
Sebuah relasi disebut Fungsi jika setiap anggota dihimpunan asal (kiri) memasangkan dirinya tepat satu kali ke anggota himpunan kawan (kanan).

LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikkan

Untuk memahami mengapa berkas B dan berkas C bermasalah (Dalam matematika disebut bukan fungsi), Mari kita ubah data tersebut ke dalam bentuk diagram panah dibawah ini.

Hubungkan dengan garis berpanah dari Himpunan siswa (Domain) ke Himpunan nomor (Kodomain) sesuai cerita!



Berdasarkan diagram yang kalian buat, isi analisis berikut:

1. Berkas B **BUKAN FUNGSI** karena ada anggota asal bernama ..... yang selingkuh/bercabang punya dua nomor peserta (memiliki lebih dari satu pasangan)

2. Berkas C **BUKAN FUNGSI** karena ada anggota asal bernama ..... yang jomblo/tidak punya nomor peserta didik (tidak memiliki pasangan)

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan menyajikan hasil

Sekarang mari kita uji pemahaman kelompokmu pada model matematika lainnya. Seret (drag) jawaban yang tepat ke kotak yang kosong. Pilih himpunan yang merupakan Bukan Fungsi dan alasan yang sesuai.

Masalah 1 : Himpunan pasangan berurutan

Manakah relasi dibawah ini yang bukan fungsi?

P = {(1,a)
= (2,b)
= (3,c)
= (4,d)}

Q = {(1,a)
= (2,a)
= (3,b)
= (4,c)}

R = {(1,a)
= (2,b)
= (2,c)
= (3,d)}

Fungsi **Bukan fungsi**

Pilihan kami : Himpunan ..... merupakan Bukan Fungsi, karena

angka ..... pada sumbu depan (domain) muncul sebanyak dua kali.

Alasan .....

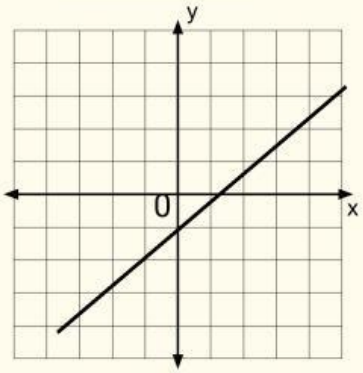
.....

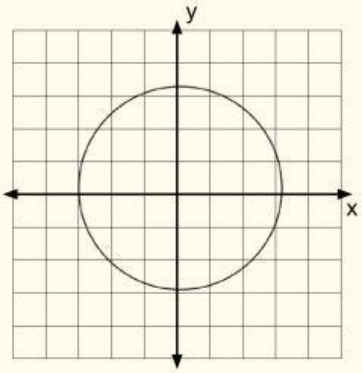
.....

LIVEWORKSHEETS

Masalah 2 : Bentuk grafik fungsi

Seret (drag) jawaban yang tepat ke kotak yang kosong. Pilih himpunan yang merupakan Bukan Fungsi dan alasan yang sesuai.





Fungsi

Bukan fungsi

Pilihan kami : Grafik ..... merupakan Bukan Fungsi, karena jika ditarik garis vertikal, garis tersebut memotong grafik di ..... titik

Alasan .....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Menganalisis dan Mengevaluasi

Presentasikan hasil diskusi kelompokmu didepan kelas. Evaluasilah hasil jawabanmu setelah mendapat saran dari guru danteman temanmu.

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS