MATEMATIKA • KELAS VIII • RELASI DAN FUNGSI

Latihan 3 – Korespondensi Satu-satu

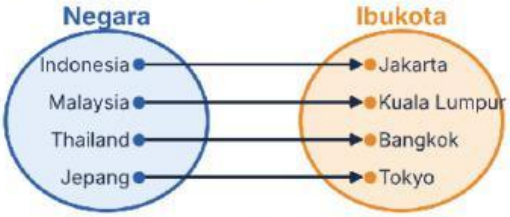
Pengayaan: korespondensi satu-satu, fungsi, dan nilai fungsi

Nama _____ **Kelas** _____ **No. Absen** _____

Petunjuk. Latihan pengayaan ini menggabungkan korespondensi satu-satu, fungsi, dan nilai fungsi. Ingat: korespondensi satu-satu terjadi jika setiap anggota A berpasangan dengan tepat satu anggota B **dan** setiap anggota B berpasangan dengan tepat satu anggota A.

1 INTERPRETASI

Perhatikan diagram panah antara negara dan ibukotanya berikut.



relasi: "ibukotanya adalah"

Pernyataan yang paling tepat tentang diagram tersebut adalah ...

- ○ **A.** Bukan fungsi, karena ada negara yang tidak memiliki pasangan.
- ○ **B.** Fungsi, tetapi bukan korespondensi satu-satu, karena ada ibukota yang berpasangan dengan dua negara.
- ○ **C.** Korespondensi satu-satu, karena setiap negara berpasangan dengan tepat satu ibukota dan sebaliknya.
- ○ **D.** Relasi biasa, karena banyak anggota kedua himpunan sama.

LIVEWORKSHEETS

2 ANALISIS

Perhatikan tiga diagram panah dari A = {p, q, r} ke B = {1, 2, 3} berikut.

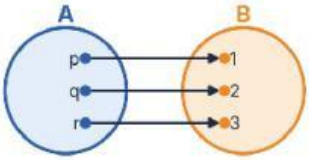


Diagram (i)

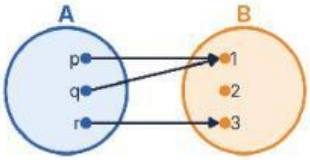


Diagram (ii)

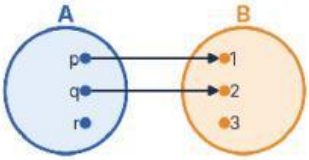


Diagram (iii)

Pilih sebutan yang paling tepat untuk setiap diagram.

Diagram (i): ▼

Diagram (ii): ▼

Diagram (iii): ▼

Pilihan: *korespondensi satu-satu* • *fungsi, tetapi bukan korespondensi satu-satu* • *bukan fungsi*

3 ANALISIS

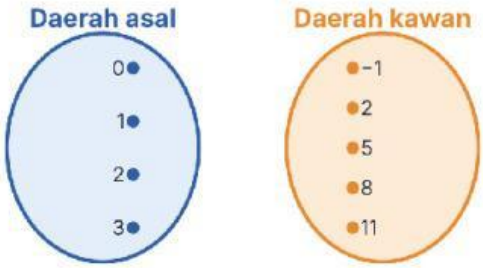
Himpunan A = {Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat} adalah hari sekolah dalam satu pekan. Himpunan A akan dibuat berkorespondensi satu-satu dengan sebuah himpunan lain. Himpunan yang dapat berkorespondensi satu-satu dengan A adalah ...

- ◯ **A.** K = {a, b, c, d}
- ◯ **B.** L = {1, 2, 3, 4, 5}
- ◯ **C.** M = {1, 2, 3, 4, 5, 6}
- ◯ **D.** N = {1, 2, 3}

LIVEWORKSHEETS

4 ANALISIS

Diketahui fungsi f(x) = 3x − 1 dari daerah asal {0, 1, 2, 3} ke daerah kawan {−1, 2, 5, 8, 11}.



f(x) = 3x − 1

f(0) = ____

f(1) = ____

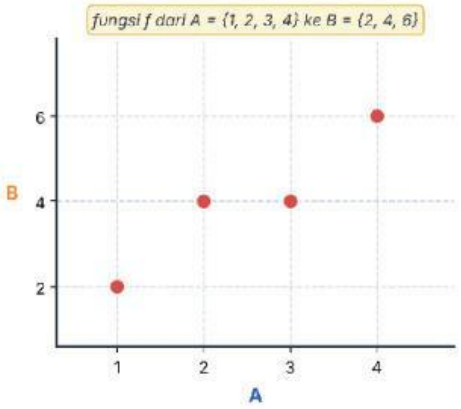
f(2) = ____

f(3) = ____

Anggota daerah kawan yang tidak memiliki pasangan: ____

5 EVALUASI

Diagram Cartesius berikut menyatakan fungsi f dari A = {1, 2, 3, 4} ke B = {2, 4, 6}.



Dewi berpendapat: *"Fungsi f merupakan korespondensi satu-satu karena setiap anggota A memiliki tepat satu pasangan di B."* Pendapat Dewi ...

- ◯ **A.** Benar, karena syarat fungsi sama dengan syarat korespondensi satu-satu.
- ◯ **B.** Salah, karena anggota B yaitu 4 berpasangan dengan dua anggota A, yaitu 2 dan 3.
- ◯ **C.** Salah, karena anggota B yaitu 2 tidak memiliki pasangan di A.
- ◯ **D.** Benar, karena ada 4 titik pada diagram.

LIVEWORKSHEETS

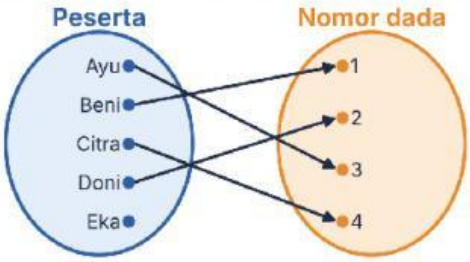
6 EVALUASI

Tentukan apakah pernyataan berikut **Benar** atau **Salah**.

1. Setiap fungsi dari A ke B pasti merupakan relasi dari A ke B. ▼
2. Setiap relasi dari A ke B pasti merupakan fungsi dari A ke B. ▼
3. Setiap korespondensi satu-satu pasti fungsi, tetapi tidak setiap fungsi adalah korespondensi satu-satu. ▼

7 INFERENSI

Panitia lomba membagikan nomor dada 1 sampai 4 kepada empat peserta. Ketika lomba akan dimulai, datang satu peserta baru bernama Eka dan belum mendapat nomor dada.



relasi: "memakai nomor dada"

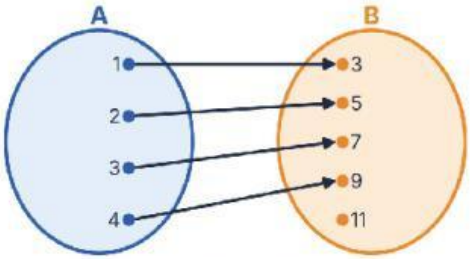
Kesimpulan yang paling tepat adalah ...

- ○ **A.** Relasi tetap berupa korespondensi satu-satu, karena keempat peserta lama sudah memiliki nomor dada.
- ○ **B.** Relasi bukan fungsi dan bukan korespondensi satu-satu, karena Eka tidak memiliki pasangan dan banyak peserta (5) tidak sama dengan banyak nomor (4).
- ○ **C.** Relasi adalah fungsi, karena sebagian besar peserta sudah memiliki nomor dada.
- ○ **D.** Relasi menjadi korespondensi satu-satu jika Eka diberi nomor 1.

LIVEWORKSHEETS

8 INFERENSI

Diketahui fungsi f(x) = 2x + 1 dari A = {1, 2, 3, 4} ke B = {3, 5, 7, 9, 11}.



$f(x) = 2x + 1$

Daerah hasil (range) fungsi f:

Kesimpulan yang paling tepat adalah ...

- **A.** f adalah korespondensi satu-satu, karena setiap anggota A memiliki satu pasangan.
- **B.** f adalah fungsi tetapi bukan korespondensi satu-satu, karena 11 pada B tidak memiliki pasangan (banyak anggota A dan B tidak sama).
- **C.** f bukan fungsi, karena ada anggota B yang tidak berpasangan.
- **D.** f bukan fungsi, karena banyak anggota A kurang dari banyak anggota B.

LIVEWORKSHEETS