

Lembar Kerja Murid

LKM

MATEMATIKA SMP KELAS 8

Materi : Relasi dan Fungsi

$$a+b=b+a$$
$$f(x)$$



Nama:

Kelas:

Petunjuk Penggunaan LKM

- Pastikan perangkat yang digunakan terhubung dengan koneksi internet yang stabil.
- Ketikkan Nama Lengkap, dan Kelas pada kolom Identitas yang tersedia di halaman pertama pada lembar kerja.
- Perhatikan perintah pada setiap pengerjaan soal.
- Kerjakan setiap langkah secara berurutan mulai dari Langkah 1 hingga Langkah 7. Jangan melompati langkah agar kamu memahami konsep relasi dan fungsi secara utuh.
- Setelah selesai mengerjakan, Klik tombol "Finish" di bawah dan pilih "Check my answer" untuk melihat hasil pekerjaan

PERHATIKAN

Simaklah video berikut untuk memahami konsep dasar relasi dan fungsi dalam matematika!



Ringkasan Materi

- **Relasi** : Aturan yang menghubungkan anggota Himpunan A ke Himpunan B
- **Fungsi** : Relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B.
- **Syarat sebuah fungsi** : Sebuah relasi disebut fungsi jika anggota himpunan A (daerah asal) punya pasangan (tidak boleh ada yang kosong) dan pasangannya harus tepat satu (tidak boleh bercabang).
- **Daerah Fungsi** : Domain (Daerah asal), Kodomain (Daerah kawan), Range (Daerah hasil).
- **Notasi dan Rumus** :
Notasi : $f : x \rightarrow ax + b$
Rumus : $f(x) = ax + b$
- **Korespondensi satu-satu** : Setiap anggota A berpasangan dengan tepat satu anggota B, dan sebaliknya. **Syarat** : $n(A) = n(B)$

Menghitung Nilai Fungsi

Dengan cara substitusi nilai x yang akan dicari

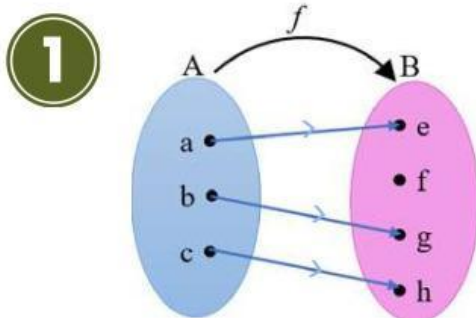
Contoh:

Rumus	Nilai x	Nilai Fungsi
$f(x) = 2x + 1$	$x = 2$	$f(2) = 2(2) + 1$ $f(2) = 4 + 1$ $f(2) = 5$
$f(x) = 3x$	$x = 3$	$f(x) = 3x$ $f(3) = 3(3)$ $f(3) = 9$

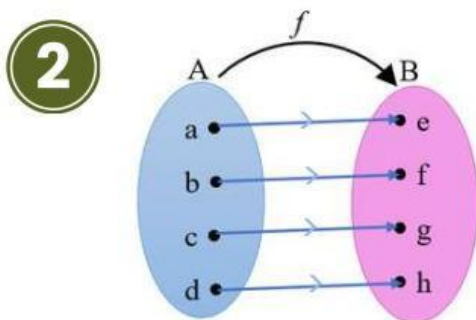
Relasi dan Fungsi

Latihan 1

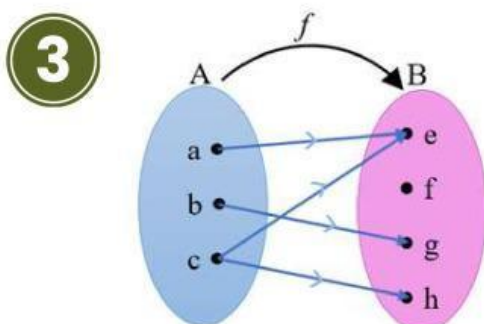
Tentukan mana yang termasuk relasi, fungsi, korespondensi satu-satu! (bisa pilih lebih dari 1)



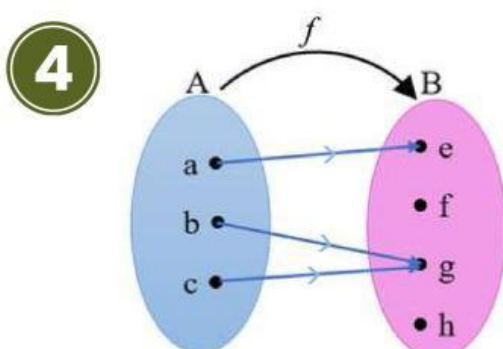
Relasi
Fungsi
Korespondensi Satu-satu



Relasi
Fungsi
Korespondensi Satu-satu



Relasi
Fungsi
Korespondensi Satu-satu



Relasi
Fungsi
Korespondensi Satu-satu

Relasi dan Fungsi

Latihan 2

Pilihlah salah satu dari a, b, c, dan d yang merupakan jawaban benar!

- 1 Jika $f(x) = 3x - 5$, berapakah nilai dari $f(4)$?
 - a. 1
 - b. 7
 - c. 12
 - d. 14
- 2 Hasil dari $f(2)$ jika $f(x) = 4x + 2$ adalah...
 - a. 6
 - b. 8
 - c. 10
 - d. 12
- 3 Diketahui $f(x) = 4(x - 3)$, maka nilai dari $f(6)$ adalah...
 - a. 8
 - b. 10
 - c. 12
 - d. 14



Relasi dan Fungsi



Latihan 3



Perhatikan contoh berikut dan kerjakan soal!

Diketahui suatu fungsi dinyatakan dengan $f(x) = 2x + 1$. Jika $f(x) = 5$, berapakah nilai x ?

$f(x) = 2x + 1$ dan $f(x) = 5$
maka didapat:

$$\begin{aligned}f(x) &= 2x + 1 \\5 &= 2x + 1 \\5 - 1 &= 2x \\4 &= 2x \\x &= 2\end{aligned}$$

jadi, nilai dari x adalah 2

Diketahui fungsi $f(x) = 4x + 3$ dan $f(x) = 15$
hitunglah nilai dari x .

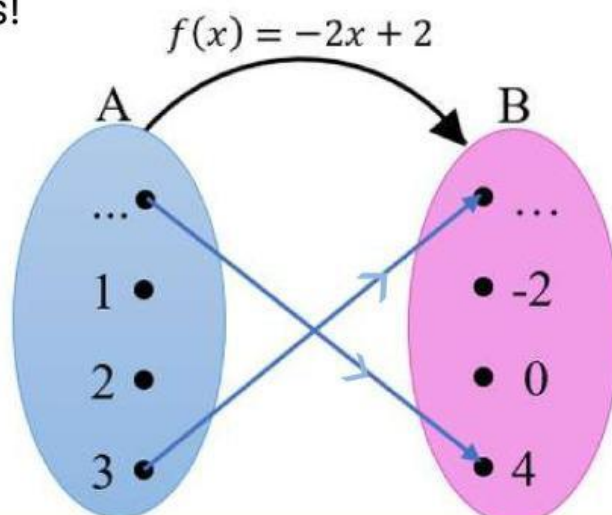
jawab:

jadi, nilai dari x adalah



Latihan 4

Isi bagian rumpang dan Hubungkan A ke B dengan menarik garis!



Relasi dan Fungsi



Latihan 5

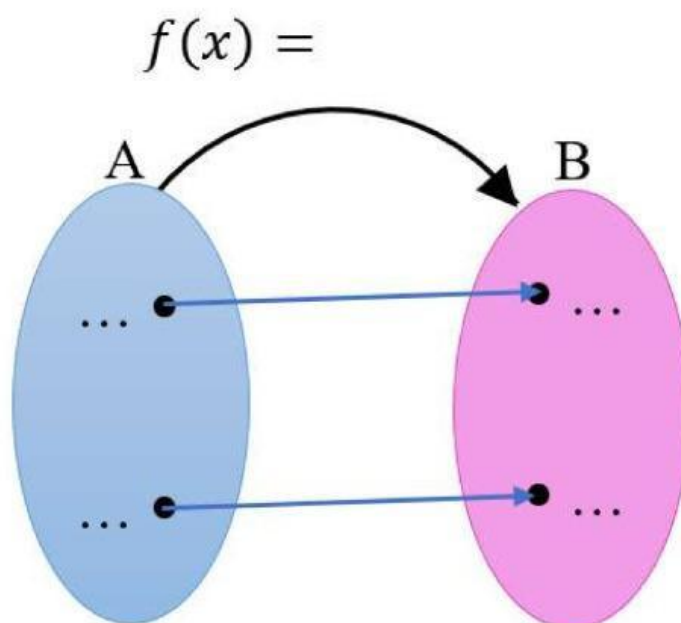


Baca dan amatilah pernyataan berikut dengan teliti!

Di sebuah toko alat tulis, harga 1 buah bolpoin adalah Rp2.000. Seorang siswa ingin membeli beberapa bolpoin untuk keperluan kelompoknya. Data pembelian menunjukkan bahwa jika membeli 2 bolpoin harganya Rp4.000, dan jika 4 bolpoin harganya Rp8.000."

Tentukan masing-masing anggota himpunan A dan B beserta fungsi yang menghubungkan dari himpunan A ke himpunan B berdasarkan pernyataan di atas!

Jawab:



REFLEKSI

Bagaimana perasaanmu setelah menyelesaikan misi Relasi & Fungsi hari ini?



Apa saja yang sudah kamu pahami dari materi Relasi & Fungsi?



Apa saja yang masih kamu bingungkan dari materi Relasi & Fungsi?

