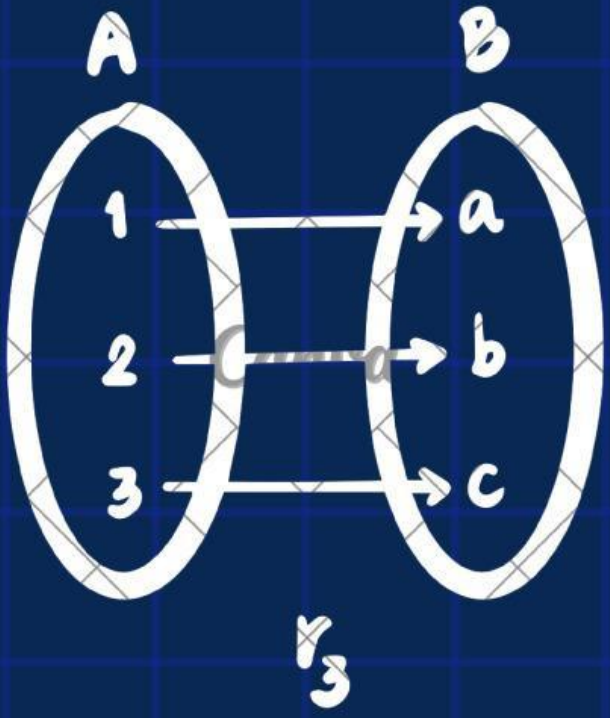
Lembar Kerja Peserta Didik

Fungsi

Karakteristik dan Ciri Fungsi



Nama : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menemukan konsep fungsi
2. Peserta didik mampu menentukan apakah suatu relasi merupakan fungsi atau bukan

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Kerjakan aktivitas pada LKPD dengan cermat
2. Perhatikan instruksi guru
3. Tanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD
4. Cari informasi dari berbagai sumber (buku, internet, dll) dalam mengerjakan LKPD ini

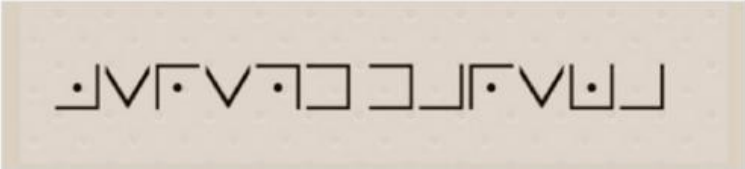
Alokasi waktu

2 x 40 menit

LIVEWORKSHEETS

Konstruktivisme

Dalam suatu kegiatan pramuka, seorang Pembina pramuka memberikan masing-masing regu sebuah pesan menggunakan sandi kotak 1. Regu Lily mendapat pesan sebagai berikut :



Awalnya mereka kebingungan dalam membaca pesan tersebut. Pembina pramuka mengatakan bahwa pesan tersebut dapat dipecahkan menggunakan sandi kotak 1. Kemudian Regu Lily menemukan kunci sandi kotak 1 sebagai berikut :



Berdasarkan dari sandi tersebut menunjukkan bahwa dan seterusnya. Sehingga pesan tersebut dapat terbaca dengan jelas dan memiliki arti **“BURUNG GARUDA“**

LIVEWORKSHEETS

Bertanya

1. Dari pengamatan kalian, apakah ada sebuah bentuk sandi kotak 1 yang menyimbolkan lebih dari satu huruf?

2. Apakah kalian menemukan contoh lain yang serupa masalah di atas? Coba temukan dan tuliskan jawabanmu!

Menemukan

Perhatikan panduan pembuatan kata sandi berikut:

Aturan I:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	a	b	c

Aturan II:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
k	i	j	h	g	f	e	d	c	b	a	z	y	x	w	v	u	t	s	r	q	p	o	n	m	l

Aturan III:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan nama hewan berikut sesuai aturan kata sandi di atas

Tabel 4.2 Aturan Kata Sandi

Kata Asal	Setiap Kata Sandi yang Dihasilkan oleh Aturan		
	Aturan I	Aturan II	Aturan III
Komodo			

Pada setiap aturan, apakah sandi yang dihasilkan dari kata “komodo” memiliki sandi yang tunggal atau terdapat lebih dari satu sandi yang dihasilkan? Berikan jawabanmu!

Aturan-aturan sandi berupa hubungan/relasi suatu simbol terhadap simbol lainnya yang terdapat dalam bagian “Konstrukstivisme” dan bagian “Menemukan” merupakan suatu contoh dari **Fungsi**.

Berdasarkan contoh-contoh dan informasi di atas, kita menemukan bahwa:

Fungsi adalah relasi khusus yang menghubungkan setiap anggota daerah asal dengan tepat satu anggota daerah kawan.

LIVEWORKSHEETS

Pemodelan & Kelompok belajar

Petunjuk :

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 4 orang.
2. Lakukan setiap aktivitas dalam bagian ini secara berkelompok
3. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.

Kegiatan 1

1. Diskusikan pernyataan berikut bersama kelompok kalian

Tasya mengatakan bahwa setiap relasi pasti bisa disebut sebagai fungsi, akan tetapi setiap fungsi belum tentu disebut sebagai relasi. Sedangkan Rosi justru mengatakan bahwa setiap relasi belum tentu bisa disebut sebagai fungsi, akan tetapi setiap fungsi pasti bisa disebut sebagai relasi. Mereka berdua sepakat bahwa pendapatnya adalah benar. Setujukah kalian dengan salah satu pendapat dari meraka? Jelaskan.

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Pemodelan & Kelompok belajar

2. Perhatikan contoh 4.5 dan 4.6 berikut :

Contoh 4.5

Misalkan diketahui himpunan $P = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ dan himpunan $Q = \{4, 5, 7, 9\}$. "satu lebihnya dari" adalah relasi yang ditentukan. Apakah hubungan antara P dan Q merupakan fungsi?

Alternatif penyelesaian

Lakukan langkah-langkah berikut untuk menentukan apakah hubungan dari himpunan P ke himpunan Q merupakan fungsi atau bukan.

Hubungan antara himpunan P dan Q diketahui adalah satu lebihnya dari.

Jadi, kumpulan pasangan berurutan dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan ini, yaitu $\{(5,4), (6,5)\}$.

Periksa anggota himpunan P yang tidak terhubung ke himpunan Q.

Angka-angka 3, 4, dan 7 adalah anggota himpunan P yang tidak memiliki pasangan di himpunan Q.

Kasus seperti ini dikarenakan tidak ada bilangan x dalam himpunan Q yaitu "3 adalah satu lebihnya dari x dalam himpunan Q", "4 adalah satu lebihnya dari x dalam himpunan Q", atau "7 adalah satu lebihnya dari x dalam himpunan Q".

Dikarenakan ada anggota himpunan P tidak memiliki pasangan di himpunan Q, maka relasi ini bukan merupakan fungsi dari himpunan P ke himpunan Q.

LIVEWORKSHEETS

Pemodelan & Kelompok belajar

Contoh 4.6

Misalkan diketahui himpunan $R = \{3, 6, 9, 12\}$ dan himpunan S = $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. "Anggota R adalah tiga kali anggota S" merupakan relasi yang telah ditentukan. Apakah relasi himpunan R dan S merupakan fungsi?

Alternatif penyelesaian

Lakukan langkah-langkah berikut untuk menentukan apakah relasi dari himpunan R ke himpunan S merupakan fungsi atau bukan fungsi.

Diketahui bahwa relasi dari himpunan R ke himpunan S diketahui merupakan anggota himpunan R tiga kali anggota himpunan S.

Kemudian dapat dinyatakan dalam bentuk pasangan berurutan seperti berikut ini: $\{(3, 1); (6, 2); (9, 3); (12, 4)\}$.

Coba kalian perhatikan, berbeda dengan contoh soal sebelumnya bahwa setiap anggota R mempunyai pasangan ke S, meskipun anggota di S beberapa tidak memiliki pasangan, yakni: Beberapa anggota S yang tidak berpasangan adalah 6 dan 7

Oleh karena itu, relasi ini merupakan fungsi dari himpunan R ke himpunan S, karena setiap anggota himpunan R memiliki pasangan di himpunan S.

Berdasarkan hasil pengamatan kalian dari contoh 4.5 dan 4.6 di atas, tuliskan karakteristik fungsi yang kalian dapatkan!

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Pemodelan & Kelompok belajar

Kegiatan 2

1. Diketahui himpunan P dan Q masing-masing adalah P={3, 5, 7} dan Q={j,k}. Buatlah 1 relasi P ke Q yang menyatakan fungsi dan 1 relasi P ke Q yang bukan fungsi. Kalian bebas menyajikannya dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius ataupun himpunan pasangan berurutan. Sertakan juga alasan mengapa relasi yang kalian buat termasuk fungsi atau bukan fungsi.

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Penilaian autentik

Kerjakan latihan berikut secara individu

Diketahui himpunan E={p,q} dan himpunan F={2,3,4}.
a) Nyatakan dengan cara himpunan pasangan berurutan yang membentuk fungsi dari himpunan E ke F!
b) Buatlah satu contoh relasi himpunan E ke F yang bukan fungsi menggunakan himpunan pasangan berurutan!

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Refleksi

Tuliskan hasil refleksi secara individu

Tuliskan kembali hal apa saja yang telah kalian pelajari hari ini !

Jawab :

~ Selamat Mengerjakan ~

LIVEWORKSHEETS