20
22

Kelompok : ...

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

LKPD

Fungsi Linear

Melalui pendekatan TPACK dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dipadu dengan diskusi dan berbantuan media *geogebra*, peserta didik diharapkan dapat mengilustrasikan sketsa dari grafik fungsi linear). Kemudian peserta didik juga diharapkan dapat menganalisis perubahan grafik fungsi linear akibat transformasi dengan sikap religius (beriman), mandiri (disiplin, tanggung jawab), gotong royong (kerjasama), dan integritas (jujur).

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

1. Pahamilah setiap perintah yang ada pada LKPD untuk mempermudah dalam penggunaan LKPD ini.
2. Persiapkan alat tulis.
3. Bacalah soal dengan teliti.
4. Tulislah hasil jawaban ke dalam lembar jawaban yang sudah disediakan guru.
5. Perhatian batas waktu pengerjaan.

LIVEWORKSHEETS

Literasi

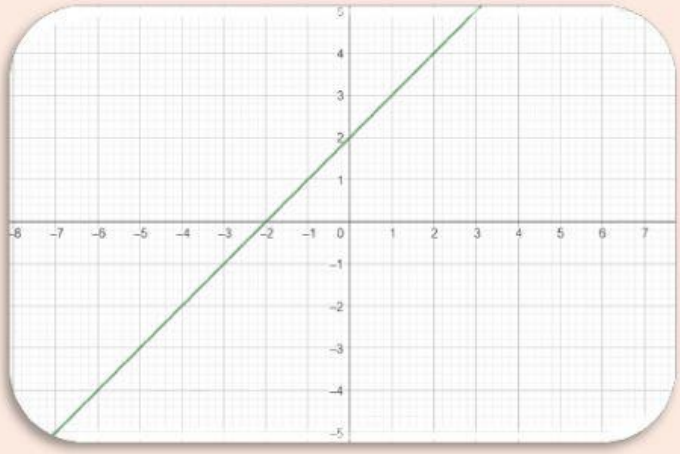
Bacalah bacaan berikut!

Ketika naik sepeda motor tentunya Anda harus menarik handel gas agar sepeda motor berjalan. Saat sepeda motor berjalan, pada *speedometer* akan terlihat jarum bergerak-gerak menunjuk angka yang tertera. Angka yang ditunjuk jarum merupakan kecepatan sepeda motor Anda. Jika jarum pada *speedometer* menunjuk angka 40, ini berarti kecepatan sepeda motor Anda 40 km/jam. Jika selama mengendarai sepeda motor jarum pada *speedometer* selalu menunjuk angka 40, ini berarti kecepatan sepeda motor Anda konstan 40km/jam. Jika kecepatan sepeda motor Anda kosntan 40km/jam, dalam waktu 1 jam jarak tempuh sepeda motor Anda adalah 40 km, dalam waktu 2 jam 80 km, dan seterusnya. Misalkan s(t)= jarak tempuh (km) dalam waktu t jam maka dirumuskan s(t)=40t. Persamaan tersebut adalah salah satu contoh fungsi linear.

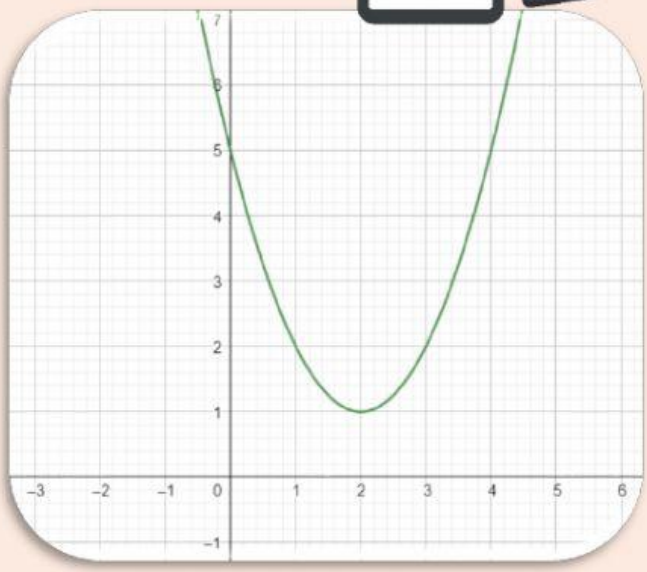
LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Amati ketiga grafik berikut, kemudian lengkapi tabel di bagian bawahnya!

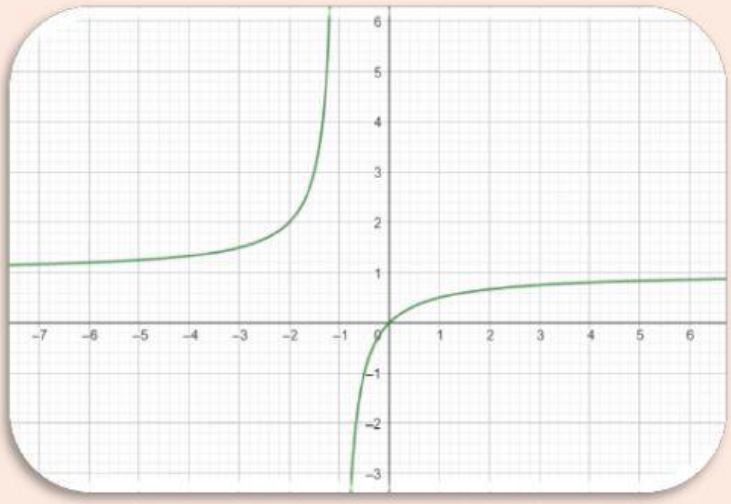


Gambar 1 Fungsi LInear



Gambar 2 Fungsi Kuadrat

LIVEWORKSHEETS



Gambar 3 Fungsi Rasional

Lengkapi tabel berikut!

No	Unsur	Fungsi Linear	Fungsi Kuadrat	Fungsi Rasional
1	Bentuk Umum	$f(x) = ax + b$	$f(x) = ax^2 + bx + c$	$f(x) = \frac{p(x)}{q(x)}$, $p(x)$ dan $q(x)$ polinom
2	Pangkat tertinggi		2	
2	Bentuk grafik			dua garis lengkung
3	Ciri khusus grafik	Memiliki gradien (kemiringan)		Memiliki asimtot

SCAN ME

Selesaikan latihan dengan cara scan qrcode di samping!

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

Menentukan Bentuk Umum Fungsi linear

Isilah titik-titik atau bagian yang rumpang sesuai dengan konteks kalimatnya.

Bentuk Umum

Perhatikan beberapa contoh fungsi linear berikut.

a. $f(x) = 2x + 2$
b. $f(x) = 1 - 3x$
c. $f(x) = \frac{1}{3}x + 1$
d. $f(x) = 4x$
e. $f(x) = -\frac{1}{2}x$
f. $f(x) = 3 - \frac{3}{4}x$

Dari contoh-contoh tersebut, terlihat setiap fungsi memiliki ... variabel dan pangkat tertingginya adalah ....

Lengkapi tabel berikut berdasarkan fungsi dari a sampai f.

No	Fungsi	a	b
1	$f(x) = 2x + 2$	2	2
2	$f(x) = 1 - 3x$	...	1
3	$f(x) = \frac{1}{3}x + 1$	$\frac{1}{3}$	...
4	$f(x) = 4x$	...	...
5	$f(x) = -\frac{1}{2}x$	...	...
6	$f(x) = 3 - \frac{3}{4}x$	...	...

LIVEWORKSHEETS

Dengan demikian, bentuk umum persamaan fungsi linear adalah

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

dimana a merupakan **koefisien** dari variabel x dan b adalah **konstanta** dan $a \neq 0$.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

Menggambar Sketsa Grafik Fungsi linear

Isilah titik-titik atau bagian yang rumpang sesuai dengan konteks kalimatnya.

Grafik fungsi linear bisa digambar melalui langkah-langkah berikut.

1. Menentukan titik potong terhadap sumbu-x dan sumbu-y
2. Menentukan titik-titik bantu
3. Menghubungkan titik-titik pada langkah 1 dan 2

Misal, diberikan fungsi $f(x) = x + 3, x \in R$

1. Menentukan titik potong terhadap sumbu-x dan sumbu-y

   titik potong terhadap sumbu-x

   Substitusikan $y = 0$ ke $f(x) = x + 3$

   $y = x + 3$

   $0 = x + 3$

   $x = \cdots$

   titik potong terhadap sumbu-y

   Substitusikan $x = 0$ ke $f(x) = x + 3$

   $y = x + 3$

   $y = 0 + 3$

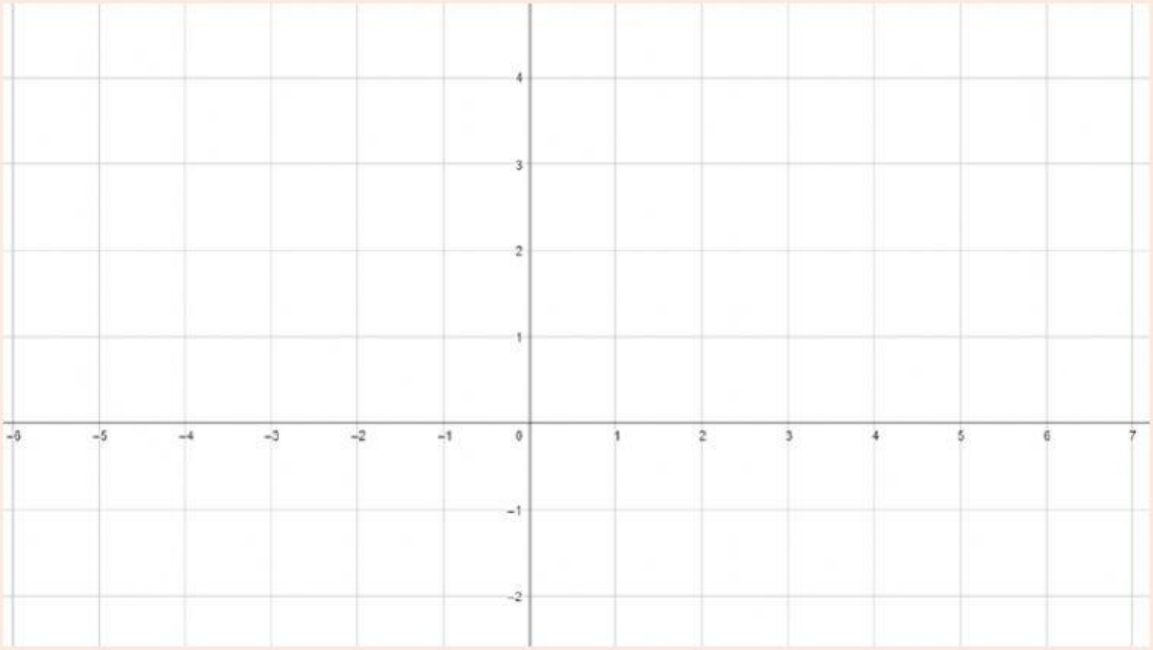
   $y = \cdots$

2. Menentukan titik-titik bantu

x	-2	-1	1	2	3
y					

LIVEWORKSHEETS

3. Menghubungkan titik-titik pada langkah 1 dan 2 dalam bidang koordinat



Menentukan ciri-ciri fungsi linear

Selain dilihat dari bentuk umum persamaan, fungsi linear juga memiliki ciri khusus pada bentuk grafiknya.

Bentuk grafik fungsi linear selalu membentuk ..... dan memiliki kemiringan atau gradien garis.

Kalian bisa mencoba membuat grafik fungsi linear dengan aplikasi geogebra

1. Klik https://www.geogebra.org/calculator
2. Pada tab *Algebra*, masukkan fungsi yang akan digambar contoh $x + 3$

LIVEWORKSHEETS