LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Grafik Fungsi Kuadrat

Disusun oleh:

Tachtya Azzizul J. - 202010060311051

Nuning Rahmania F. - 202010060311052

Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

LIVEWORKSHEETS

Nama :

Kelas :

Kegiatan 3 Menggambar Grafik Fungsi $y = x^2 + bx$

Pada kegiatan ini kamu akan menggambar grafik fungsi kuadrat ketika $c = 0$ dan $b \neq 0$. Kegiatan ini dibagi menjadi tiga subkegiatan, yakni ketika $b = 1$, $b = -1$ dan $b = 2$. Pada kegiatan ini kamu akan mengenal titik puncak dari suatu grafik fungsi kuadrat.



Ayo Kita Gali Informasi

Kerjakan kegiatan ini bersama teman sebangkumu.

a. Lengkapi keempat tabel berikut

x	$y = x^2 + 2x$	(x, y)
-3	$(-3)^2 + 2(-3) = 3$	$(-3, 3)$
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

x	$y = x^2 - 2x$	(x, y)
-3	$(-3)^2 - 2(-3) = 15$	$(-3, 15)$
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

LIVEWORKSHEETS

x	$y = -x^2 + 2x$	(x, y)
-3	$-(-3)^2 + 2(-3) = -15$	$(-3, -15)$
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

x	$y = -x^2 - 2x$	(x, y)
-3	$-(-3)^2 - 2(-3) = -3$	$(-3, -3)$
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

b. Tempatkan titik-titik koordinat dalam tabel pada bidang koordinat (gunakan empat warna berbeda untuk tabel).

c. Sketsa grafik dengan menghubungkan titik-titik koordinat tersebut (sesuai warna).

LIVEWORKSHEETS



Ayo Kita Amati

d. Pada dua tabel pertama tentukan nilai y yang paling kecil. Perhatikan hubungan anatara nilai b dengan nilai y yang paling kecil dari tiap tabel tersebut. Apa yang saudara dapatkan?

Jawab :

e. Pada dua tabel terakhir tentukan nilai y yang paling besar. Perhatikan hubungan antara nilai b dengan nilai y yang paling besar dari tiap tabel tersebut. Apa yang saudara dapatkan?

Jawab :

f. Ulangi kegiatan ini dengan fungsi kuadrat $y = -x^2 + x, y = -x^2 - x$. Selanjutnya tentukan titik yang paling atas (titik koordinat ini juga disebut dengan titik puncak).

Jawab :

Nilai y yang paling kecil (untuk $a > 0$) dan y yang paling besar (untuk $a < 0$) dinamakan nilai optimum (y_p) dan jika x_p yang menyebabkan nilai y optimum maka (x_p, y_p) dinamakan titik puncak atau titik optimum. Pembahasan mengenai nilai optimum ini akan dijelaskan lebih lanjut pada subbab selanjutnya.

LIVEWORKSHEETS



Ayo Kita Simpulkan

Untuk $y = x^2 + bx$ maka nilai optimumnya adalah … dan $y = -x^2 + bx$ maka nilai optimumnya adalah …

LIVEWORKSHEETS