Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran: Matematika Kelas: 9 Materi: Fungsi Kuadrat Tujuan Pembelajaran: Setelah kegiatan pembelajaran ini, diharapkan Ananda dapat menjelaskan pengaruh nilai a, b, c, dan nilai diskriminan pada fungsi kuadrat f(x) terhadap karakteristik grafik fungsi f(x). Bentuk-bentuk Grafik Fungsi Kuadrat Berdasarkan Karakteristiknya Gambar grafik di bawah ini berbeda-beda bentuknya bergantung pada nilai a, b, c, dan nilai diskriminan pada fungsi kuadrat f(x). Bukalah aplikasi GeoGebra untuk mengerjakan LKPD ini. LKPD A Silahkan klik link berikut untuk membantu menjawab soal di bawah ini. https://www.geogebra.org/calculator/euzzz3y5 KEGIATAN 1: Karakteristik Berdasarkan Nilai a (menetukan arah buka grafik) 1. Geser slider a untuk mengetahui karakteristik fungsi kuadrat. Jika nilai a>0, maka bentuk grafik ___ Jika nilai a<0, maka bentuk grafik _______ KEGIATAN 2: Karakteristik Berdasarkan Nilai ab (menentukan letak titik puncak) Geser slider b untuk mengetahui karakteristik fungsi kuadrat. o Jika nilai ab>0, maka titik puncak grafik berada di _____ o Jika nilai b=0, maka titik puncak grafik berada di _____ sumbu Y o Jika nilai ab<0, maka titik puncak grafik berada di _____ sumbu Y KEGIATAN 3: Karakteristik Berdasarkan Nilai c (menentukan titik potong sumbu y) 1. Geser slider c untuk mengetahui karakteristik fungsi kuadrat. o Jika nilai c>0, maka grafik memotong sumbu Y ___ Jika nilai c=0, maka grafik memotong sumbu Y ___ Jika nilai c<0, maka grafik memotong sumbu Y ____ KEGIATAN 4: Karakteristik Berdasarkan Nilai D (menentukan titik potong sb x) 1. Geser slider untuk mengetahui karakteristik fungsi kuadrat. o Jika nilai D>0, maka grafik memotong sumbu X ___ o Jika nilai D=0, maka grafik memotong sumbu X _____ Jika nilai D<0, maka grafik memotong sumbu X _____



LKPD B

KEGIATAN 1: Titik Penting Grafik Fungsi Kuadrat

1. Diberikan persamaan fungsi kuadrat:

 $y = x^2 - 6x + 5$

 Tentukan titik puncak, nilai Diskriminan dan titik potong dengan sumbu-x dan sumbu-y (menggunakan rumus)

2. Verifikasi dengan GeoGebra:

- o Gambar grafik fungsi kuadrat $y = x^2 6x + 5$ menggunakan GeoGebra.
- Apakah titik penting yang dihitung menggunakan rumus sesuai dengan karakteristik grafik fungsi kuadrat berdasarkan koefisien dan nilai diskriminannya jika dilihat dari grafik pada GeoGebra? Jelaskan hasil perbandingannya.

Koefisien / diskriminan	Nilai	Karakteristik
а		
b		
С		
D		

LKPD C

KEGIATAN: Pemodelan Soal Cerita

1. Diberikan soal cerita:

"Sebuah bola dilempar ke atas dengan kecepatan awal tertentu. Tinggi bola setelah ttt detik dapat dinyatakan dengan fungsi kuadrat $h(t) = -4t^2 + t + 5$, di mana h adalah tinggi dalam meter."

2. Tugas:

us	•
	Tentukan titik puncak dan interpretasikan makna titik puncak tersebut dalam konteks soal cerita (ketinggian maksimum). Jawab:
)	Tentukan waktu saat bola mencapai tinggi maksimum. Jawab:

o Gunakan GeoGebra untuk memverifikasi grafik dan hasil perhitunganmu.

3. Analisis Hasil:

 Apa yang dapat kamu simpulkan tentang hubungan antara nilai a, b, dan c dengan bentuk grafik dan lokasi titik puncaknya dalam konteks soal cerita?

Koefisien / diskriminan	Nilai	Kesimpulan
а		
b		
С		
D		

