LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERSAMAAN KUADRAT

Satuan Pendidikan : **SMA Negeri 6 Jakarta**
Mata Pelajaran : **Matematika**
Kelas/Semester : **X/Genap**
Materi : **Persamaan Kuadrat (Pert.1)**
Waktu : **30 menit**

Nama : .....
Kelas : **X -** .....
No. Urut : .....
Kelompok ke- : .....

PETUNJUK

Bacalah petunjuk LKPD sebelum mengerjakan!

1. Kerjakan LKPD ini dengan teman kelompokmu yang terdiri dari 5 orang.
2. Tuliskan Identitas pada kolom yang sudah disediakan.
3. Setiap anggota kelompok menuliskan jawaban secara runtut melalui *liveworsheet* yang telah disediakan dengan waktu pengerjaan 30 menit.
4. Pastikan semua anggota kelompok bekerjasama dan memahami materi pada LKPD.

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat operasi bilangan berpangkat (eksponen), serta menggunakan barisan dan deret (aritmetika dan geometri) dalam bunga tunggal dan bunga majemuk. Mereka dapat menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, persamaan dan fungsi kuadrat dan persamaan dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Mereka dapat menentukan perbandingan trigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan segitiga siku-siku. Mereka juga dapat menginterpretasi dan membandingkan himpunan data berdasarkan distribusi data, menggunakan diagram pencar untuk menyelidiki hubungan data numerik, dan mengevaluasi laporan berbasis statistika. Mereka dapat menjelaskan peluang dan menentukan frekuensi harapan dari kejadian majemuk, dan konsep dari kejadian saling bebas dan saling lepas.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan TPACK, diharapkan peserta didik dapat:

1. Menganalisis penyelesaian akar-akar persamaan kuadrat dalam tiga metode dengan tepat.
2. Menemukan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat dengan benar.
3. Memecahkan permasalahan kontekstual terkait akar-akar persamaan kuadrat dengan tepat dan teliti.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1



Sumber: www.portalinvestasi.com

Dari sebuah toko buku, dijual buku pelajaran Matematika, Biologi dan Ekonomi masing-masing dengan harga (dalam Rp/buku) $(2p + 1)$, $(p + 1)$, dan $(p + 3)$. Jika Fatimah membeli $3p$ buku Matematika, $(p + 7)$ buku Biologi, dan $(15 - 2p)$ buku Ekonomi, apakah jumlah uang yang harus dibayarkan Fatimah dapat membentuk persamaan kuadrat? Jelaskan.

Penyelesaian:

Kegiatan 2

(AKM) LITERASI DAN NUMERASI

Perhatikan wacana berikut untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.

Pemasangan Kawat Berduri dalam Menjaga Keamanan



Sumber: www.indokawatpagar.com

LIVEWORKSHEETS

Salah satu pengaman yang dapat digunakan untuk melindungi area perumahan adalah kawat berduri. Benda ini menjadi sangat penting bagi pengamanan sebuah perumahan, karena pada zaman sekarang, pencuri sangat pintar dan tak segan untuk memanjat dinding rumah, walau sangat tinggi. Kehadiran kawat berduri diharapkan menghalau upaya pencuri untuk masuk ke dalam rumah.

Pak Dimas tinggal di sebuah kompleks perumahan sederhana. Area perumahan Pak Dimas berbentuk persegi panjang dengan panjang lebih 30 meter dari lebarnya dengan luas 5.400 meter persegi. Agar keamanan rumah terjaga, maka di sekeliling area perumahan dipasang kawat berduri sebanyak dua baris. Harga kawat berduri yang digunakan sangat terjangkau, yaitu Rp5.000,00 per meter dan biaya pasang Rp1.500,00 tiap meternya.

Pertanyaan:

1. Perhatikan wacana di atas. Jika lebar perumahan adalah x, apakah luas perumahan Pak Dimas membentuk persamaan kuadratnya? Uraikan jawaban Anda.

Penyelesaian:

2. Berdasarkan wacana di atas, pasangkan pernyataan berikut dengan jawaban yang benar.

Pernyataan		Jawaban	
Lebar perumahan.			60 m
Panjang perumahan.			90 m
Keliling perumahan.			120 m
Panjang kawat yang digunakan untuk memagari perumahan.			300 m
			600 m

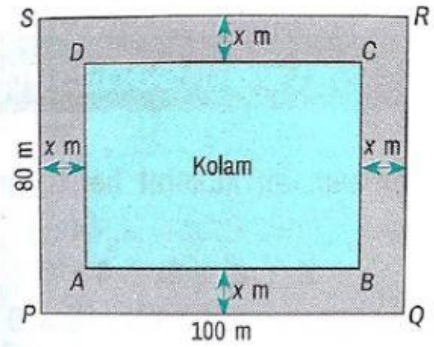
3. Biaya yang harus dikeluarkan untuk pembelian dan pemasangan kawat berduri di perumahan Pak Dimas adalah ….
   A. Rp1.950.000,00
   B. Rp2.730.000,00
   C. Rp3.000.000,00
   D. Rp3.900.000,00
   E. Rp4.125.000,00

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

(HOTS)

Gambar berikut menunjukkan areal kolam renang $PQRS$ yang berbentuk persegi panjang. Di dalam $PQRS$ terdapat kolam renang $ABCD$ yang dikelilingi oleh jalan dengan lebar x meter dan luasnya 1.700 m^2.



Hitung ukuran panjang dan lebar kolam.

Penyelesaian:

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan pada kegiatan-kegiatan di atas dapat disimpulkan:

NILAI

KOMENTAR:

LIVEWORKSHEETS