LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NILAI MAKSIMUM DAN MINIMUM

NI MADE SUTIARI,S.PD

IDENTITAS

Nama : .....

Kelompok : .....

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan TPACK dengan model pembelajaran berbasis masalah peserta didik dapat :

Membedakan nilai maksimum dan nilai minimum suatu fungsi kuadrat

Menentukan nilai maksimum atau minimum suatu fungsi kuadrat

Menentukan nilai penyebab maksimum atau minimum suatu fungsi kuadrat

Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan sifat-sifat fungsi kuadrat

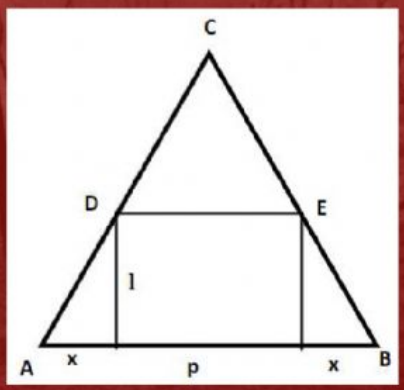
LIVEWORKSHEETS

Masalah

Pada zaman dulu masyarakat di Indonesia menggunakan kotak atau kaleng "Belek" untuk mengukur hasil pertanian, seperti padi, kacang tanah, dan lainnya. Seiring perkembangan zaman, beberapa hasil pertanian di ukur hasilnya menggunakan timbangan dengan satuan kg. Untuk membuat belek petani menggunakan seng bekas sisa pemotongan. Pak Tani menemukan beberapa bentuk sisa pemotongan diantaranya 4 buah segitiga sama sisi dengan ukuran 80 cm. Belek yang akan dibuat berbentuk balok atau kubus. maka Pak Tani harus memotong seng sehingga mendapatkan luas seng semaksimal mungkin. Jika Pak Tani mencoba-coba, bahannya sedikit dan kemungkinan mendapat luas yang tidak maksimum. Ayo kita coba bantu Pak Tani dengan melakukan menggunakan konsep fungsi kuadrat!

Solusi

1. Coba gambarkan bahan seng yang dimiliki Pak Tani lengkapi dengan ukurannya



2. Persegi panjang yang di dalam segitiga merupakan ilustrasi dari seng yang akan dibuat belek. Tentukan ukurannya!

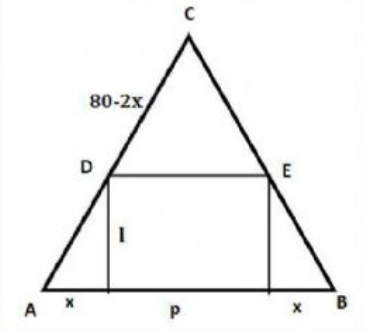
Misal: panjang = p
lebar = l
sisa potongan = x

Maka:

p = 80 - .....

Untuk menemukan lebar (ingat teorema Phytagoras)

LIVEWORKSHEETS



AC = ...

CD = 80 - 2x

AD = ...

l^2 = ... - ..... (Phytagoras)

=.....

= .....

l = ...

$$Luas = p \times l$$
$$= (80 - 2x) \times \sqrt{3}\, x$$
$$=\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

Nilai x agar luas persegi panjang maksimum adalah $-\dfrac{b}{2a}$

sehingga x = ...

maka

panjang = ...

Lebar = ...

Luas = ...

Kesimpulan

Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan kontekstual berkaitan dengan fungsi kuadrat

Pada bentuk fungsi $f(x) = ax^2 + bx + c$ **rumus berkaitan dengan nilai maksimum dan minimum**

LIVEWORKSHEETS