KUIS KECEPATAN SESAAT DAN NILAI OPTIMASI

Nama :

By: Novika Ratna Nuriani, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS

Soal 1

Seorang desainer busana akan membuat pola persegi panjang dengan keliling 80 cm untuk bagian depan baju.Agar kain tidak terbuang, desainer ingin luas pola maksimum.

Tentukan ukuran panjang dan lebar pola agar luasnya maksimum!

Penyelesaian:

Misalkan: panjang $= p$ lebar $= l$

Keliling: $K = \square$

$2(\square) = \square \Rightarrow \square = \square \Rightarrow l = \square$

Luas:

$$L = p \cdot l = p(\square) = \square - p^2$$

LIVEWORKSHEETS

Soal 1

Turunan: $L'(p) = \square - \square$

Titik optimum: $L'(p) = 0$

$$\square - \square = 0 \Rightarrow p = \square$$

Maka,

$$l = \square = \square - \square = \square$$

Jadi, ukuran panjang dan lebar pola agar luasnya maksimum berturut-turut adalah $\square$ cm dan $\square$ cm.

LIVEWORKSHEETS

Soal 2

Keuntungan produksi sebuah model busana dinyatakan oleh fungsi: $K(x) = -2x^2 + 40x - 100$ dengan x adalah jumlah pakaian yang diproduksi. Berapa jumlah produksi agar keuntungan maksimum?

Penyelesaian:

Turunan: $K'(x) =$ ☐

Agar keuntungan maksimum maka,

$$K'(x) = 0$$

☐ $= 0 \Rightarrow x =$ ☐

Jadi, keuntungan maksimum diperoleh jika memproduksi ☐ potong busana.

LIVEWORKSHEETS