



Inayah
Pendidikan Matematika UNY



Kurikulum 2013

Lembar Kerja Peserta Didik

FUNGSI

Berbasis Discovery Learning



Pertemuan 3

Nama :

Kelas :

Sekolah :

X

SMA/MA
Semester Genap

Permasalahan 7

Seorang fotografer dapat menghasilkan gambar yang bagus melalui dua tahap, yaitu tahap pemotretan dan tahap pengeditan. Biaya yang diperlukan pada tahap pemotretan (p) adalah Rp5.000,00 per gambar ditambah Rp8.000,00, dan biaya tahap pengeditan (q) adalah Rp1.000,00 per gambar ditambah Rp5.000,00.

Stimulation

Jika x menyatakan banyak gambar yang dihasilkan, dapatkah kamu menentukan total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus? Tentukan pula selisih antara biaya pada tahap pemotretan dengan biaya pada tahap pengeditan untuk 5 gambar.

Problem Statement

Berdasarkan informasi dari permasalahan 7, tuliskan fungsi untuk menyatakan biaya yang diperlukan pada tahap pemotretan.

$$p(x) =$$

Tuliskan fungsi untuk menyatakan biaya yang diperlukan pada tahap pengeditan.

$$q(x) =$$

Data Collection

Tuliskan fungsi untuk menghitung total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan x gambar dengan kualitas yang bagus pada kotak berikut.

$$\begin{aligned}(p + q)(x) &= \\ &= (\quad) + (\quad) \\ &= \end{aligned}$$

Tuliskan fungsi untuk menghitung selisih antara biaya pemotretan dengan biaya pengeditan untuk x gambar pada kotak berikut.

$$\begin{aligned}(p - q)(x) &= \\ &= (\quad) - (\quad) \\ &= \end{aligned}$$

Data Processing

- Menentukan total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar.

Tuliskan fungsi untuk menghitung total biaya untuk menghasilkan 10 gambar ($x = 10$) pada kotak berikut.

$$(p + q)(x) =$$

$$(p + q)(10) =$$

=

Jadi total biaya yang diperlukan untuk menghasilkan 10 gambar dengan kualitas yang bagus adalah Rp_____

- Menentukan selisih biaya antara tahap pemotretan dengan tahap pengeditan 5 gambar.

Tuliskan fungsi untuk menghitung selisih antara biaya pemotretan dengan biaya pengeditan untuk 5 gambar ($x = 5$) pada kotak berikut.

$$(p - q)(x) =$$

$$(p - q)(5) =$$

=

Jadi selisih antara biaya pemotretan dengan biaya pengeditan untuk 5 gambar adalah Rp_____

Verification

Periksa kembali seluruh aktivitas yang telah dilakukan, lalu isilah kotak penemuan berikut.

Kotak Penemuan 7

Pilihlah salah satu pernyataan yang tepat dari *drop down list* berikut untuk melengkapi bagian yang kosong.

OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PADA FUNGSI

Jika f suatu fungsi dengan daerah asal D_f dan g suatu fungsi dengan daerah asal D_g , maka pada operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan dinyatakan sebagai berikut. (pilih salah satu pernyataan yang tepat dari *drop down list* berikut)

Penjumlahan $(f + g)(x) =$ _____, dengan domain $D_{f+g} = D_f \cap D_g$.

Pengurangan $(f - g)(x) =$ _____, dengan domain $D_{f-g} = D_f \cap D_g$.

Permasalahan 8

Sebuah besi setelah dipanaskan selama x menit, panjang besi tersebut akan memuai mengikuti fungsi $p(x) = \sqrt{x^2 - 9}$, sedangkan pemuaian lebar besi tersebut mengikuti fungsi $l(x) = \sqrt{x - 3}$.

Stimulation

Jika x menyatakan waktu besi dipanaskan, dapatkan kamu menentukan pemuaian luas besi setelah dipanaskan selama 33 menit? Tentukan pula perbandingan antara pemuaian panjang besi dengan lebar besi setelah dipanaskan selama 1 jam 1 menit.

Problem Statement

Berdasarkan informasi dari permasalahan 8, tuliskan fungsi untuk menyatakan pemuaian panjang besi. (pilihlah pilihan yang tepat dari drop down list yang tersedia)

$$p(x) = \sqrt{\quad}$$

Tuliskan fungsi untuk menyatakan pemuaian lebar besi.

$$l(x) = \sqrt{\quad}$$

Data Collection

Tuliskan fungsi untuk menghitung pemuaian luas besi setelah dipanaskan selama x menit pada kotak berikut.

$$\begin{aligned}(p \times l)(x) &= \quad \times \\&= \sqrt{x^2 - 9} \times \sqrt{\quad} \\&= \sqrt{(\quad)(\quad)} \times \sqrt{\quad} \\&= \sqrt{\quad} \cdot \sqrt{\quad} \cdot \sqrt{\quad} \\&= \sqrt{\quad} \cdot (\quad)\end{aligned}$$

Data Collection

Tuliskan fungsi untuk menghitung perbandingan antara pemuai panjang besi dengan lebar besi setelah dipanaskan selama x menit pada kotak berikut. (pilih salah satu pernyataan yang tepat dari drop down list yang tersedia).

$$\begin{aligned}\left(\frac{p}{l}\right)(x) &= \text{---} \\ &= \frac{\sqrt{x^2 - 9}}{\sqrt{\text{---}}} \\ &= \frac{\sqrt{(\text{---})(\text{---})}}{\sqrt{\text{---}}} \\ &= \frac{\sqrt{\text{---}} \cdot \sqrt{\text{---}}}{\sqrt{\text{---}}} \\ &= \sqrt{\text{---}}\end{aligned}$$

Data Processing

- Menentukan pemuai luas besi setelah dipanaskan selama 33 menit.

$$\begin{aligned}(p \times l)(x) &= \sqrt{\text{---}} \cdot (\text{---}) \\ (p \times l)(33) &= \sqrt{\text{---}} \cdot (\text{---}) \\ &= \sqrt{\text{---}} \cdot (\text{---}) \\ &= (\text{---}) \cdot (\text{---}) \\ &= \text{---}\end{aligned}$$

Jadi pemuai luas besi setelah dipanaskan selama 33 menit adalah $\text{---} \text{ dm}^2$.

- Menentukan perbandingan antara pemuai panjang dan lebar besi setelah dipanaskan selama 1 jam 1 menit.

$$\begin{aligned}\left(\frac{p}{l}\right)(x) &= \sqrt{\text{---}} \\ \left(\frac{p}{l}\right)(\text{---}) &= \sqrt{\text{---}} \\ &= \sqrt{\text{---}} \\ &= \text{---}\end{aligned}$$

Jadi perbandingan antara pemuai panjang dan lebar besi setelah dipanaskan selama 1 jam 1 menit adalah $\text{---} \text{ dm}$.

Verification

Periksa kembali seluruh aktivitas yang telah dilakukan, lalu isilah kotak penemuan berikut.

Kotak Penemuan 8

Pilihlah salah satu pernyataan yang tepat dari *drop down list* berikut untuk melengkapi bagian yang kosong.

OPERASI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN PADA FUNGSI

Jika f suatu fungsi dengan daerah asal D_f dan g suatu fungsi dengan daerah asal D_g , maka pada operasi aljabar perkalian dan pembagian dinyatakan sebagai berikut. (*pilih salah satu pernyataan yang tepat dari drop down list berikut*)

Perkalian $(f \times g)(x) = \text{---}$, dengan domain $D_{f \times g} = D_f \cap D_g$.

Pembagian $\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \text{---}$, dengan domain $D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x | g(x) \neq 0\}$.

Generalization

Tuliskan yang dapat kamu simpulkan dengan bahasamu sendiri mengenai materi yang dipelajari hari ini pada kotak berikut.