

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Deret Geometri Tak Hingga

Kelas 10 TE | Gasal | SMK Negeri 2 Kudus

1. Pilihlah jawaban yang benar pada pernyataan di bawah ini dengan cara klik tanda panah di sebelah kanan

Manakah yang merupakan deret geometri konvergen atau deret geometri divergen:

a) $12, 6, 3, \frac{3}{2}, \dots$

b) $7, 21, 63, 189, \dots$

c) $10, 2, \frac{2}{5}, \frac{2}{25}, \dots$

d) $\frac{1}{5}, \frac{2}{15}, \frac{4}{45}, \dots$

e) $\frac{3}{8}, -\frac{3}{16}, \frac{3}{32}, -\frac{3}{64}, \dots$

2. Isilah kotak-kotak warna ungu di bawah ini dengan mengetikkan angka secara langsung. angka ribuan tidak perlu menggunakan tanda titik.

Diketahui suatu barisan geometri sebagai berikut:

$$100, 50, 25, \frac{25}{2}, \dots$$

Tentukan deret geometri tak hingga dari barisan di atas!

Penyelesaian:

Diketahui : $a =$

$$r = \frac{\text{}}{\text{}}$$

Ditanya : S_{∞}

Jawab :

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$S_{\infty} = \frac{\text{}}{1 - \frac{\text{}}{\text{}}}$$

$$S_{\infty} = \frac{\text{}}{\frac{1}{2}}$$

$$S_{\infty} = \text{} \cdot \frac{2}{1}$$

$$S_{\infty} = \text{$$

3. Isilah kotak-kotak warna ungu di bawah ini dengan mengetikkan angka secara langsung, angka ribuan tidak perlu menggunakan tanda titik.

Diketahui suatu barisan geometri sebagai berikut:

$$\frac{1}{6}, \frac{2}{18}, \frac{4}{54}, \dots$$

Tentukan deret geometri tak hingga dari barisan di atas!

Penyelesaian:

Diketahui : $a = \frac{1}{6}$

$$r = \frac{\frac{2}{18}}{\frac{1}{6}} = \frac{2}{18} \cdot \frac{6}{1} = \frac{2}{3}$$

Ditanya : S_{∞}

Jawab:

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$S_{\infty} = \frac{\frac{1}{6}}{1 - \frac{2}{3}}$$

$$S_{\infty} = \frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{3}}$$

$$S_{\infty} = \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{1}$$

$$S_{\infty} = \frac{1}{2}$$

4. Pasangkanlah barisan geometri di sebelah kiri dengan deret geometri tak hingga di sebelah kanan dengan cara menarik garis dari titik ke titik!

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{10}, \frac{9}{50}, \frac{27}{250}, \dots$$

$$12, 3, \frac{3}{4}, \dots$$

$$10000, 1000, 100, 10, \dots$$

$$S_{\infty} = \frac{100.000}{9}$$

$$S_{\infty} = \frac{5}{4}$$

$$S_{\infty} = 16$$

5. Isilah kotak-kotak warna ungu di bawah ini dengan mengetikkan angka secara langsung, angka ribuan tidak perlu menggunakan tanda titik.

Sebuah bola basket dijatuhkan dari ketinggian 8 meter. Bola memantul ke atas setelah mengenai lantai dengan ketinggian $\frac{3}{4}$ dari ketinggian semula, begitu seterusnya.

Hitunglah Panjang lintasan bola tersebut!

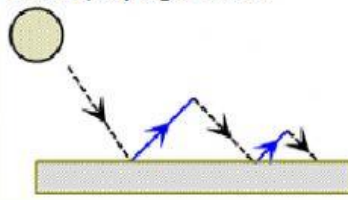
Penyelesaian:

Diketahui : $a = 8$

$$r = \frac{3}{4}$$

Ditanya : Panjang Lintasan?

Sketsa panjang lintasan:



Lintasan Turun

Barisan Turun : 8, 6, $\frac{9}{2}$, ...

Nilai $a = 8$

$$r = \frac{3}{4}$$

$$S_{\infty} \text{ Turun} = \frac{a}{1-r}$$

$$= \frac{a}{1-r}$$

$$= \frac{\square}{1-\frac{3}{4}}$$

$$= \frac{\square}{\frac{4}{4}-\frac{3}{4}}$$

$$= \frac{\square}{1}$$

$$= \square \cdot \frac{4}{1}$$

$$= \square$$

Lintasan Naik

Barisan Naik : 6, $\frac{9}{2}$, ...

Nilai $a = 6$

$$r = \frac{3}{4}$$

$$S_{\infty} \text{ Naik} = \frac{a}{1-r}$$

$$= \frac{a}{1-r}$$

$$= \frac{6}{1-\frac{3}{4}}$$

$$= \frac{\square}{\frac{4}{4}-\frac{3}{4}}$$

$$= \frac{\square}{1}$$

$$= \square \cdot \frac{4}{1}$$

$$= \square$$

$$\text{Panjang Lintasan Total} = S_{\infty} \text{ Turun} + S_{\infty} \text{ Naik}$$

$$= \square + \square$$

$$= \square$$

6. Pilihlah jawaban yang paling tepat dari opsi di bawah ini dengan klik salah satu jawaban yang menurutmu benar!

Sebuah bola bekel dijatuhkan dari ketinggian 12 meter. Bola memantul ke atas setelah mengenai lantai dengan ketinggian $\frac{2}{3}$ dari ketinggian semula, begitu seterusnya. Panjang lintasan dari bola bekel tersebut adalah ...

- a. 60 meter
- b. 36 meter
- c. 24 meter
- d. 12 meter
- e. 8 meter