

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD MATEMATIKA

DERET GEOMETRI TAK HINGGA

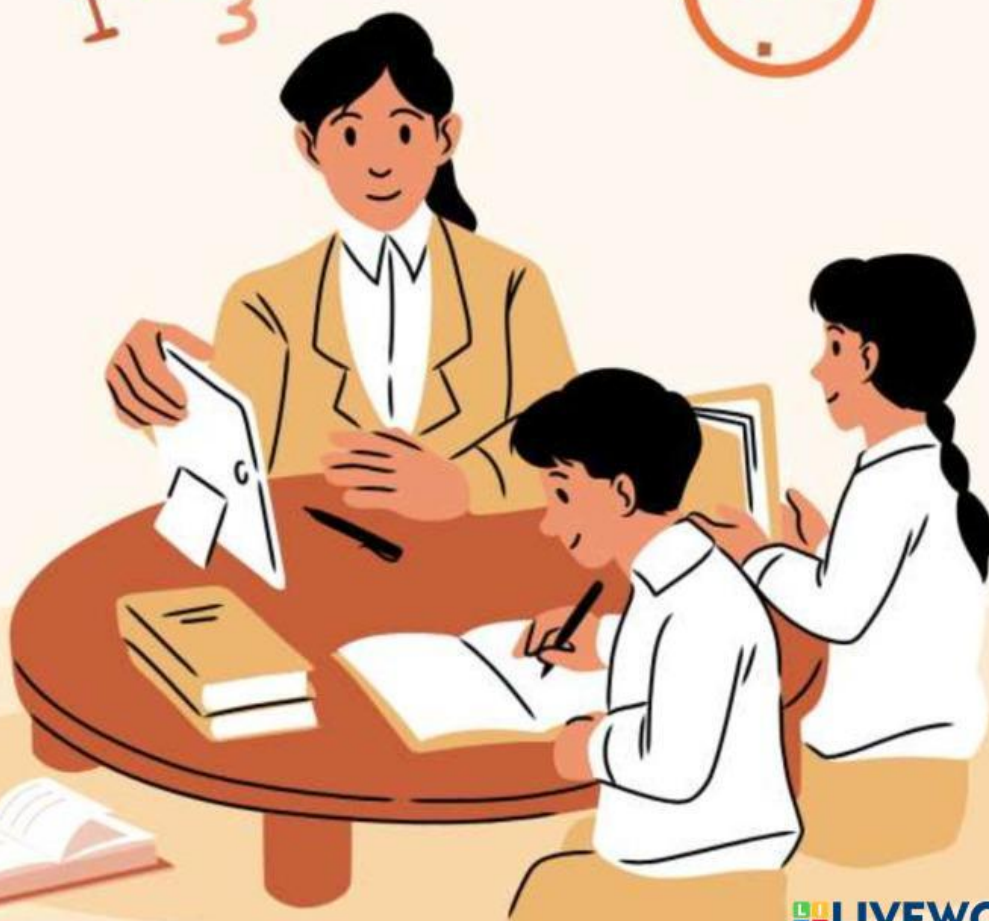
KELOMPOK :

.....

KELAS :

.....

1 2 3



PERHATIKAN VIDEO PEMBELAJARAN BERIKUT



PERHATIKAN VIDEO PEMBELAJARAN BERIKUT



Kerjakan Soal Berikut

1. Diketahui deret geometri $18 + 12 + 8 + \dots$ tentukan jumlah deret geometri tak hingga!

Jawab:

$$a = \dots$$

$$r = \frac{u_2}{u_1} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

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

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1 - \left(\frac{\dots}{\dots} \right)}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots \times \dots$$

$$S_{\infty} = \dots$$

2. Diketahui deret geometri $108 - 36 + 12 - 4 + \dots$ tentukan jumlah deret geometri tak hingga!

Jawab:

$$a = \dots$$

$$r = \frac{u_2}{u_1} = \frac{\dots}{\dots} = -\frac{\dots}{\dots}$$

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

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1 - \left(-\frac{\dots}{\dots} \right)}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1 \pm \frac{\dots}{\dots}}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots$$

3. Jika diketahui deret geometri tak hingga berjumlah 12 dengan suku pertama deret tersebut adalah 18, tentukanlah nilai: a. rasio dan b. nilai suku ke-6!

Jawab:

$$a = \dots$$

$$S_{\infty} = \dots$$

a. Mencari nilai r

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

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

$$\dots (1 - \dots) = \dots$$

$$\dots - \dots r = \dots$$

$$\dots - \dots = \dots r$$

$$\dots = \dots r$$

$$\dots r = \dots$$

$$r = -\frac{\dots}{\dots} = -\frac{\dots}{\dots}$$

b. Mencari nilai U_6

$$U_6 = a \times r^{\dots}$$

$$U_6 = \dots \times \left(-\frac{\dots}{\dots}\right)^{\dots}$$

$$U_6 = \dots \times -\frac{\dots}{\dots}$$

$$U_6 = -\frac{\dots}{\dots}$$

4. Jika diketahui jumlah deret geometri tak hingga untuk suku bernomor genap adalah 24 dan jumlah semua deret geometri tak hingga total adalah 96, tentukanlah: a. nilai r dan b. nilai a

Jawab:

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

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

$$S_{\infty} \text{ ganjil} = \dots - \dots$$

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

a. Menentukan nilai r

$$r = \frac{S_{\infty} \dots}{S_{\infty} \dots}$$

$$r = \frac{\dots}{\dots}$$

$$r = \frac{\dots}{\dots}$$

b. Menentukan nilai a

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

$$\dots = \frac{a}{1 - \left(\frac{\dots}{\dots} \right)}$$

$$\dots = \frac{a}{\dots}$$

$$\dots \times \frac{\dots}{\dots} = a$$

$$a = \dots$$

5. Sebuah ayunan di sebuah rumah digunakan untuk menidurkan bayi. Dengan sekali ayun, panjang lintasan pertama adalah 120cm, panjang lintasan berikutnya hanya $\frac{8}{9}$ dari lintasan semula, tentukan panjang lintasan semula!



Jawab:

$$a = \dots$$

$$r = \frac{\dots}{\dots}$$

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

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1 - \left(\frac{\dots}{\dots}\right)}$$

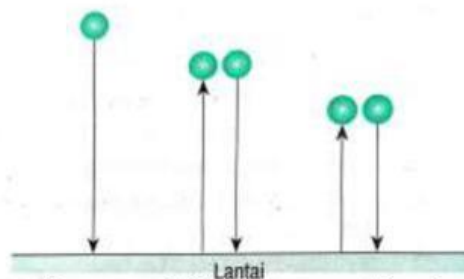
$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots \times \dots$$

$$S_{\infty} = \dots$$

Jadi panjang lintasan yang ditempuh ayunan sampai berhenti adalah ... cm

6. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 200cm dari permukaan lantai. Tiap kali memantul naik tingginya $\frac{4}{5}$ kali dari tinggi sebelumnya. Seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Jumlah jarak yang di tempuh bola sampai berhenti adalah

Jawab:

Deret Geometri tak hingga menuju lantai:

$$\dots + \dots + \dots + \dots$$

$$a = \dots$$

$$r = \frac{\dots}{\dots}$$

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

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1 - \left(\frac{\dots}{\dots}\right)}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots \times \dots$$

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

Deret Geometri tak hingga menuju langit:

$$\dots + \dots + \dots + \dots$$

$$a = \dots$$

$$r = \frac{\dots}{\dots}$$

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

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1 - \left(\frac{\dots}{\dots}\right)}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots \times \dots$$

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

Jumlah jarak yang di tempuh bola sampai berhenti = $\dots + \dots = \dots \text{ cm}$

\