

# LEMBAR KEGIATAN MURID (LKM)

## Fungsi Eksponen

Kelompok	:	_____
Nama	:	_____
Nama Anggota:		_____
		_____
		_____
		_____

### Indikator

3.1.1 Peserta didik dapat mengetahui unsur – unsur eksponen.

4.1.1 Peserta didik dapat memecahkan masalah nyata terkait pertumbuhan dan peluruhan.

*Petunjuk Penggunaan :*

***Hasil diskusi akan dipresentasikan. Selesaikanlah masalah dengan benar dan disertai alasan.***

- Siswa berkumpul dengan kelompoknya, masing – masing kelompok terdiri dari Lima atau enam (5 atau 6) orang.
- Pahami soal secara mandiri terlebih dahulu. Tulislah apa yang didapat dari hasil memahami soal. Dan susunlah cara untuk menyelesaikannya.
- Diskusikan apa yang didapat dari hasil memahami soal dengan anggota kelompok.
- Tentukan cara untuk menyelesaikannya berdasarkan masukan dari seluruh anggota kelompok.
- Selesaikan masalah dalam soal.
- Buatlah pertanyaan untuk diajukan kepada kelompok yang presentasi.

## Permasalahan

Seorang pemenang tidak pernah menyerah, dan orang yang menyerah tidak pernah menang

1. Diketahui fungsi  $f(x) = 6^{x-2}$ . Nilai  $f(4)$  adalah .....
2. Sebuah bola tenis dijatuhkan dari ketinggian 243 cm. Bola memantul kembali  $\frac{2}{3}$  kali dari ketinggian sebelumnya. Jika tinggi bola  $h(n)$  setelah memantul  $n$  kali ditentukan oleh rumus  $h(n) = 243 \times (\frac{2}{3})^n$ , tentukan:
  - a. Ketinggian bola pada pantulan ke -6.
  - b. Ketinggian bola pada pantulan ke -10.
3. Banyak penduduk suatu kota setiap tahun meningkat skitar 1 % dari banyak penduduk tahun sebelumnya. Berdasarkan sensus penduduk pada tahun 2009, penduduk di kota tersebut sebanyak 100.000 orang. Hitung banyak penduduk pada tahun 2010 hingga tahun 2012 dengan melengkapi tabel berikut.

Tahun	Banyak penduduk (orang)
2010	$100.000 + \frac{1}{100} (100.000) = 100.000(1 + \frac{1}{100})$ $= 100.000(1,01) = 101.000$
2011	$101.000 + \frac{1}{100} (101.000) = 101.000(1 + \frac{1}{100})$ $= \dots\dots\dots( \dots\dots\dots ) = \dots\dots\dots$
2012	$10\dots\dots\dots + \frac{1}{100} ( \dots\dots\dots ) = \dots\dots\dots (1 + \frac{1}{100})$ $= \dots\dots\dots( \dots\dots\dots ) = \dots\dots\dots$

Question Box

### Lemba Jawab

Jawab :

1.  $f(x) = 6^{x-2}$  Fungsi  $f(x) = 6^{x-2}$ . Nilai  $f(4)$  adalah .....

$$f(4) = 6^{4-2} = 6^2 = \dots$$

jadi , nilai  $f(4) = \dots$

2. Diketahui :

tinggi bola =  $h(n)$  setelah memantul  $n$  kali

$n$  = banyaknya pantulan

$$h(n) = 243 \times \left(\frac{2}{3}\right)^n,$$

Ditanya:

a. Ketinggian bola pada pantulan ke -6. =  $h(6)$ ?

b. Ketinggian bola pada pantulan ke- 10. =  $h(10)$ ?

Jawab :

a.  $h(6)$ ?

$$h(n) = 243 \times \left(\frac{2}{3}\right)^n,$$

$$h(6) = 243 \times \left(\frac{2}{3}\right)^6 = 243 \times \frac{2^6}{3^6} = 243 \times \frac{64}{729} = \dots = \frac{\dots}{100}$$

b.  $h(n) = 243 \times \left(\frac{2}{3}\right)^n$

$$h(10) = 243 \times \left(\frac{2}{3}\right)^{10} = 243 \times \frac{2^{10}}{3^{10}} = 243 \times \frac{1024}{59049} = \dots$$

3. Diketahui :

Penduduk suatu kota setiap tahun meningkat skitar 1 % dari banyak penduduk tahun sebelumnya.

Tahun	Banyak penduduk (orang)
2010	$100.000 + \frac{1}{100} (100.000) = 100.000 \left(1 + \frac{1}{100}\right)$ $= 100.000(1,01) = 101.000$
2011	$101.000 + \frac{1}{100} (101.000) = 101.000 \left(1 + \frac{1}{100}\right)$ $= \dots \dots \dots ( \dots ) = \dots \dots \dots$
2012	$10 \dots \dots + \frac{1}{100} ( \dots \dots ) = \dots \dots \dots \left(1 + \frac{1}{100}\right)$ $= \dots \dots \dots ( \dots ) = \dots \dots \dots$

Banyak penduduk pada tahun 2010 adalah

$$100.000 + \frac{1}{100} (100.000) = 100.000$$

$$100.000 \left(1 + \frac{1}{100}\right) \text{ adala } = \dots \dots \dots ( \dots ) = \dots \dots$$

Jadi ,banyak penduduk pada tahun 2010. ....

Banyak penduduk pada tahun .....  
.....