LKPD 08

APLIKASI FUNGSI LOGARITMA

TUJUAN PEMBELAJARAN

Diharapkan agar peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi logaritma serta memiliki sikap berakhlak mulia, bernalar kritis dan dapat memecahkan masalah secara mandiri dan kreatif.

MATERI VIDEO

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih

Nama :

Kelas :

Sebelum mengerjakan soal 1, silahkan pelajari video ini !

SOAL 1

Jika Pak Andi menabung uang di suatu bank sebesar Rp 200.000,00 dengan bunga majemuk 40% per tahun. Berapa tahun uang Pak Andi menjadi empat kali lipat semula?

JAWABAN

Diketahui

M =

Mt =

b = 40% =

LIVEWORKSHEETS

Ditanyakan

t = ...?

Pembahasan

$$M_t = M(1+b)^t$$

$$\square = \square\,(1+\square)^{\square}$$

$$\frac{\square}{\square} = (1{,}4)^t$$

$$\square = (1{,}4)^t$$

$$t = \square \log \square$$

$$t = \square$$ (dua angka dibelangan koma)

Dengan metode pendekatan, diperoleh nilai t = ☐

Kesimpulan

Jadi, uang pak Andi akan menjadi empat kali lipat dari modal awal setelah ☐ tahun

LIVEWORKSHEETS

Sebelum mengerjakan soal 2, silahkan pelajari video ini !

SOAL 2

Seorang ahli serangga memantau keberadaan kawanan serangga di daerah yang terserang tersebut dapat dinyatakan sebagai :

$$A_n = 1000 \times 2^{0,7n}$$

Dimana n adalah banyak minggu setelah pantauan dilakukan. Dalam berapa minggukah jika Luas daerah yang terserang oleh serangga setidaknya terpantau menjadi 5.000 hektar ! (log 5 = 0,69 dan log 2 = 0,301)

JAWABAN

Diketahui

An =

Ditanyakan

n = ...?

Pembahasan

LIVEWORKSHEETS

$$A_n = 1000 \times 2^{0,7n}$$

$$\square = \square \times 2^{0,7n}$$

$$\frac{\square}{\square} = 2^{0,7n}$$

$$\square = 2^{0,7n}$$

$$0,7n = \square \log \square$$

$$0,7n = \frac{\log \square}{\log \square}$$

$$0,7n = \frac{\square}{\square}$$

$$n = 3,27$$

Dengan metode pendekatan, diperoleh nilai n = ☐

Kesimpulan

Jadi dalam waktu ☐ minggu, Luas daerah yang terserang oleh serangga setidaknya terpantau menjadi 5.000 hektar.

LIVEWORKSHEETS

Sebelum mengerjakan soal 3, silahkan pelajari video ini !

SOAL 3

Jika Hidrogen potensiak (pH) didefinisikan sebagai :

$$\mathrm{pH} = \log \frac{1}{[H^+]}$$

Dimana [H+] adalah bilangan ion Hidrogen dalam molar/liter.

Hitunglah pH jika diketahui $\mathrm{H}^+ = 4{,}0 \times 10^{-5} \mathrm{mol/liter}$!

JAWABAN

Diketahui

$$\mathrm{H}^+ = 4{,}0 \times 10^{-5} \mathrm{mol/liter}$$

Ditanyakan

pH = ...?

Pembahasan

LIVEWORKSHEETS

$$\text{pH} = \log \frac{1}{[H^+]}$$

$$\text{pH} = \log \frac{1}{4{,}0 \times 10^{-5}}$$

$$= \log \left(\frac{\square^{\square}}{4{,}0} \right)$$

$$= \log \square^{\square} - \log 4$$

$$= \square - 0{,}6 =$$

Kesimpulan

Jadi pH = $\square$

LIVEWORKSHEETS