Sebelum mengerjakan soal 1, silahkan pelajari video berikut ini!



LIVEWORKSHEETS

LEVEL 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 ?

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

JAWABAN

Diketahui

M =

Mt =

b = 40% = 0,4

Ditanyakan

t = . . . ?

Pembahasan

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

$$\square = \square\,(1+0,4)^{\square}$$

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

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

$$t = {}^{\square}\log\square$$

$$t = 4,12$$

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 berikut ini!



LIVEWORKSHEETS

LEVEL 2

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

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

Dimana n adalah banyak minggu setelah pantauan dilakukan.

Dalam berapa minggukah jika Luas daerah yang terserang oleh serangga setidaknya terpantau menjadi 5.000 hektar!

$(\log 5 = 0{,}69 \quad \text{dan} \quad \log 2 = 0{,}301)$

JAWABAN

Diketahui

$A_n =$ [ ]

Ditanyakan

n = . . . ?

Pembahasan

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

[ ] = [ ] $2^{0,7n}$

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

[ ] $= 2^{0,7n}$

$0{,}7n = {}^{[\ ]}\log [\ ]$

$$0{,}7n = \frac{\log [\ ]}{\log [\ ]}$$

$$0{,}7n = \frac{[\ ]}{[\ ]}$$

$$n = \frac{2{,}29}{[\ ]}$$

$n = 3{,}27$

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 berikut ini!



LIVEWORKSHEETS

LEVEL 3

Jika Hidrogen potensial (pH) didefinisikan sebagai:

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

Dimana [H+] adalah bilangan ion Hidrogen dalam molar/liter. Hitunglah pH jika diketahui $H^+ = 4{,}0 \times 10^{-5}$ mol/liter!

JAWABAN

Diketahui

$H^+ = \square \times 10^{-5}$ mol/liter!

Ditanyakan

pH = . . . ?

Pembahasan

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

$$pH = \log \frac{1}{\square \times 10^{-5}}$$

= Log($\frac{1}{\square}$ 10^5)

= Log $\frac{1}{\square}$ + Log 10^5

= (-0,6)+ $\square$

pH= $\square$

(jawaban pH bilangan desimal dengan satu angka di belakang koma)

Kesimpulan

Jadi pH = $\square$

LIVEWORKSHEETS