



Modul Elektronik

MATEMATIKA

PEMINATAN

Kelas X Semester 1

SMAN 1 SUMBAWA BESAR

Fungsi Eksponensial

IKA RAFIKA S.Pd



e-Modul Mata Pelajaran Matematika Peminatan



Daftar Isi

COVER

PENGEMBANG

DAFTAR ISI

PETUNJUK

GLOSARIUM

PENDAHULUAN

KEGIATAN PEMBELAJARAN I

- A. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
- B. Tujuan Pembelajaran
- C. SIFAT-SIFAT EKSPONENSIAL
- D. Rangkuman
- E. Latihan
- F. Rubrik Penilaian Latihan
- G. Penilaian Diri

KEGIATAN PEMBELAJARAN II

- A. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
- B. Tujuan Pembelajaran
- C. GRAFIK FUNGSI EKSPONENSIAL
- D. Rangkuman
- E. Latihan
- F. Rubrik Penilaian Latihan
- G. Penilaian Diri

EVALUASI AKHIR PEMBELAJARAN

DAFTAR PUSTAKA



Glosarium

- 1 Fungsi : Dalam istilah matematika merupakan pemetaan setiap anggota sebuah himpunan (dinamakan sebagai domain) kepada anggota himpunan yang lain (dinamakan sebagai kodomain)
- 2 Eksponen : Angka atau variabel yang ditulis di sebelah kanan atas angka lain (variabel) yang menunjukkan pangkat.
- 3 Eksponensial : Bersifat atau berhubungan dengan eksponen
- 4 Daerah asal : Semua nilai yang membuat fungsi terdefinisi
- 5 Daerah hasil : Semua nilai y atau $f(x)$ dari suatu fungsi
- 6 Basis : Bilangan pokok

Kamu dapat mempelajari keseluruhan modul ini dengan cara yang berurutan. Jangan memaksakan diri sebelum benar-benar menguasai bagian dalam modul ini, karena masing-masing saling berkaitan. Setiap kegiatan belajar dilengkapi dengan latihan, dan evaluasi. Latihan dan evaluasi menjadi alat ukur tingkat penguasaan kamu setelah mempelajari materi dalam modul ini. Jika kamu belum menguasai 80% dari setiap kegiatan, maka kamu dapat mengulangi untuk mempelajari materi yang tersedia dalam modul ini. Apabila kamu masih mengalami kesulitan memahami materi yang ada dalam modul ini, silahkan diskusikan dengan teman atau guru kamu. Selamat mempelajari modul ini, semoga kamu berhasil dan sukses selalu.



Menu



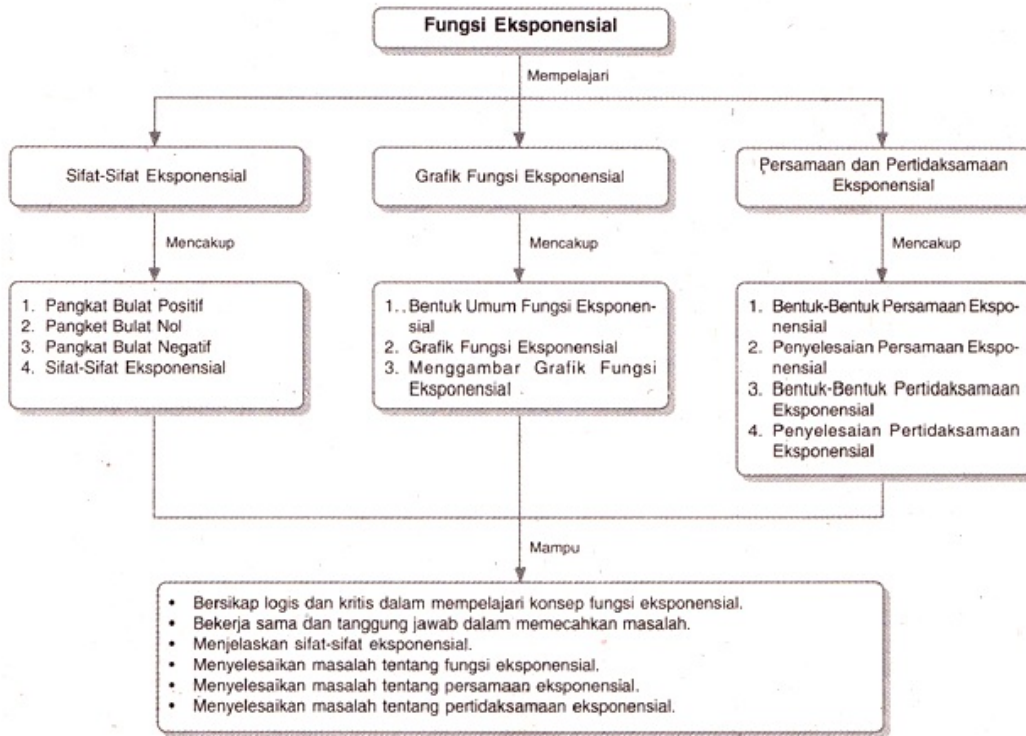
Next



Fungsi Eksponensial

Materi mengenai bentuk pangkat pernah kamu dapatkan di SMP/MTs. walaupun demikian, kamu akan mengulang pengertian tersebut untuk menyegarkan ingatanmu kembali

Pada bab ini, konsep-konsep fungsi yang telah kamu pelajari di SMP tersebut akan dikembangkan sampai pada grafik fungsi eksponensial. Pada modul ini Anda akan mempelajari tentang sifat-sifat eksponensial dan grafik fungsi eksponensial.



Petunjuk Penggunaan Modul

Salam pelajar Indonesia, tetap semangat dalam belajar ya, selalu menjadi bagian dari generasi emas bangsa Indonesia ini. Dengan menggunakan modul ini kalian akan belajar konsep matematika, yaitu tentang Fungsi Eksponensial.

Pada modul ini kalian akan mempelajari Fungsi Eksponensial meliputi definisi bilangan berpangkat, sifat-sifat eksponensial, grafik fungsi eksponensial dan sifat-sifat fungsi eksponen.

Setelah mempelajari modul ini diharapkan kalian memiliki kompetensi dasar sebagai berikut :

- 3.1 Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitanannya
- 4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma.

Modul ini terbagi menjadi dua sub topik kegiatan belajar yang harus kalian ikuti, yaitu:

- Pertama : Definisi bentuk pangkat dan sifat-sifat eksponensial
- Kedua : Grafik fungsi eksponensial

Supaya belajar kalian dapat bermakna maka yang perlu kalian lakukan adalah :

1. Pastikan kalian mengerti target kompetensi yang akan dicapai
2. Mulailah dengan membaca materi
3. Kerjakan soal latihannya
4. Jika sudah lengkap mengerjakan soal latihan, cobalah buka kunci jawaban yang ada pada bagian akhir dari modul ini. Hitunglah skor yang kalian peroleh.
5. Jika skor masih dibawah 75, cobalah baca kembali materinya, usahakan jangan mengerjakan ulang soal yang salah sebelum kalian membaca ulang materinya.
6. Jika skor kalian sudah minimal 75, kalian bisa melanjutkan ke pembelajaran berikutnya.

>>> Selamat Belajar <<<

Untuk mengetahui apakah kalian sudah mencapai kompetensi yang diharapkan dari modul ini atau belum, maka kalian harus dapat :

1. Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitannya
2. Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma





Kegiatan Pembelajaran 1



SIFAT-SIFAT EKSPONENSIAL

Indikator Pencapaian

Kompetensi
(IPK)

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Kegiatan Pembelajaran yaitu :

- 3.1.1 Menggunakan aturan yang berkaitan dengan fungsi eksponen dalam pemecahan masalah.
- 3.1.2 Menggunakan rumus-rumus dasar eksponen dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
- 4.1.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan fungsi eksponen.
- 4.1.2 Mengidentifikasi masalah yang melibatkan rumus-rumus dasar eksponen.



SIFAT-SIFAT EKSPONENSIAL

Juan P. Mbela

Untuk mengetahui keberhasilan dari akhir kegiatan pembelajaran ini, sebaiknya kalian mengetahui tujuan pembelajaran yang diharapkan, yaitu :

1. Mampu menggunakan aturan yang berkaitan dengan fungsi eksponen dalam pemecahan masalah.
2. Mampu menggunakan rumus-rumus dasar eksponen dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
3. Mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan fungsi eksponen.
4. Mampu mengidentifikasi masalah yang melibatkan rumus-rumus dasar eksponen.



SIFAT-SIFAT EKSPONENSIAL

Definisi Bilangan Berpangkat dan Sifat-Sifat Eksponensial

1. DEFINISI BENTUK PANGKAT

Jika a adalah suatu bilangan riil dan n merupakan suatu bilangan asli, maka a^n dibaca “ a pangkat n ” didefinisikan dengan

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ faktor}}$$

a disebut bilangan pokok (basis) dan n adalah pangkat (eksponen).

Contoh:

$$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

$$\left(-\frac{1}{5}\right)^3 = \left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) = -\frac{1}{125}$$

2. SIFAT-SIFAT EKSPONENSIAL

Dari definisi bentuk pangkat dapat diturunkan sifat-sifat bilangan berpangkat berikut:

$$1. a^m a^n = a^{m+n}$$

$$2. \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$3. (a^m)^n = a^{mn}$$

$$4. (ab)^n = a^n b^n$$

$$5. \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

$$6. a^0 = 1, \text{ dengan } a \neq 0$$

$$7. a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$8. a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$

Sontoh Soal :

$$\begin{aligned} 1. & \frac{x^{-3}y^{-2}z^2}{x^4y^{-1}z^3} \\ &= x^{-3-4}y^{-2-1}z^{2-3} \\ &= x^{-7}y^{-3}z^{-1} \\ &= \frac{1}{x^7y^3z} \end{aligned}$$

$$2. \left(\frac{x^{-1} - y^{-1}}{x^{-1} + y^{-1}} \right)$$

$$= \left(\frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{y}}{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}} \right)$$

$$= \left(\frac{\frac{y}{xy} - \frac{x}{xy}}{\frac{y}{xy} + \frac{x}{xy}} \right)$$

$$= \frac{\frac{y-x}{xy}}{\frac{y+x}{xy}}$$

$$= \frac{y-x}{y+x}$$

Kegiatan Diskusi

Silahkan cermati masalah berikut :



Seorang peneliti bidang mikrobiologi di sebuah lembaga penelitian

sedang mengamati pertumbuhan suatu bakteri di sebuah laboratorium microbiologi. Pada kultur bakteri tersebut, satu bakteri membelah menjadi 2 bakteri setiap jam. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah bakteri pada akhir 3 jam adalah 10.000 bakteri dan setelah 2 jam kemudian, jumlah bakteri tersebut menjadi 40.000 bakteri. Berapakah banyak bakteri sebagai hasil pembelahan dalam waktu 8 jam ?



SIFAT-SIFAT EKSPONENSIAL

Daftar Isi

DEFINISI BENTUK PANGKAT

Jika a adalah suatu bilangan riil dan n merupakan suatu bilangan asli, maka a^n dibaca “ a pangkat n ” didefinisikan dengan :

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ faktor}}$$

a disebut bilangan pokok (basis) dan n adalah pangkat (eksponen).

SIFAT-SIFAT EKSPONEN :

1. $a^m a^n = a^{m+n}$
2. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$
3. $(a^m)^n = a^{mn}$
4. $(ab)^n = a^n b^n$
5. $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
6. $a^0 = 1$, dengan $a \neq 0$
7. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
8. $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$



SIFAT-SIFAT EKSPONENSIAL

thian

1. Nyatakan bentuk berikut dalam bentuk aljabar dengan pangkat positif

a) $\frac{(-p)^3 \times (-q)^2 \times r^3}{-3(p^2 q)^3} + \frac{2pqr^3}{-12(qr)^2}$

b) $\left(\frac{2^4 xy^{-5}}{3^5 y^2}\right)^{-1} \left(\frac{2^2 x^{-2} y^{-1}}{3x^{-1} y}\right)^2$

2. Sebuah bola tenis dijatuhkan dari ketinggian 243 cm. Bola memantul kembali dengan

ketinggian $\frac{2}{3}$ kali dari ketinggian sebelumnya. Jika tinggi bola $h(n)$ setelah memantul n kali

ditentukan oleh rumus $h(n) = 243 \times \left(\frac{2}{3}\right)^n$, tentukan :

a) Ketinggian bola pada pantulan ke-6 dan

b) Ketinggian bola pada pantulan ke-1



SIFAT-SIFAT EKSPONENSIAL

bnk P. Malan an



No.	Uraian Jawaban	Skor
1.	a. $\frac{(-p)^3 \times (-q)^2 \times r^3}{-3(p^2q)^3} + \frac{2pqr^3}{-12(qr)^2}$$= \frac{(-p)^3 \times (-q)^2 \times r^3}{-3p^6q^3} + \frac{2pqr^3}{-12q^2r^2}$$= \frac{1}{-3} \times -p^{3-6} \times -q^{2-3} \times r^3 + \frac{1}{-6} \times p \times q^{1-2} \times r^{3-2}$$= \frac{1}{-3} \times -p^{-3} \times -q^{-1} \times r^3 + \frac{1}{-6} \times p \times q^{-1} \times r^1$$= \frac{1}{-3} + \frac{1}{-6} \times -p^{-3 \times 1} \times -q^{-1 \times 1} \times r^{3 \times 1}$$= \frac{1}{2} p^{-3} q^1 r^3 = \frac{q^1 r^3}{2p^3}$ b. $\left(\frac{2^4xy^{-5}}{3^5y^2}\right)^{-1} \left(\frac{2^2x^{-2}y^{-1}}{3x^{-1}y}\right)^2$$= \left(\frac{2^{-4}x^{-1}y^5}{3^{-5}y^{-2}}\right) \left(\frac{2^4x^{-2}y^{-2}}{3^2x^{-2}y^2}\right)$$= \frac{2^{-4+4}x^{-1-4}y^{5-2}}{3^{-5+2}x^{-2-2}y^{2-2}}$$= \frac{2^0x^{-5}y^3}{3^{-3}x^{-4}y^0}$$= 3^3x^{-5-(-2)}y^{3-0}$$= 27x^{-3}y^3 = \frac{27y^3}{x^3}$	20
		20
2.	Rumus ketinggian bola pada pantulan ke-n : $h(n) = 243 \times \left(\frac{2}{3}\right)^n$ $= 243 \times \frac{2^n}{3^n}$ $= 3^5 \times \frac{2^n}{3^n}$ $= 3^{5-n} \times 2^n$ a. Ketinggian bola pada pantulan ke-6 $h(6) = 3^{5-6} \times 2^6$ $= \frac{1}{3} \times 64$ $= \frac{64}{3} \text{ cm}$ b. Ketinggian bola pada pantulan ke-10 $h(10) = 3^{5-10} \times 2^{10}$ $= 3^{-5} \times 2^{10}$ $= \frac{1}{243} \times 1.024$ $= \frac{243}{1024} \text{ cm}$	20 20 20
		100



Nama Peserta :

Kelas :

Mata pelajaran :

NO	PERNYATAAN	YA	TIDAK
1	Mampu menggunakan aturan yang berkaitan dengan fungsi eksponen dalam pemecahan masalah	☐	☐
2	Mampu menggunakan rumus-rumus dasar eksponen dalam menyelesaikan soal-soal matematika	☐	☐
3	Mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan fungsi eksponen	☐	☐
4	Mampu mengidentifikasi masalah yang melibatkan rumus-rumus dasar eksponen	☐	☐
5	Mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan rumus-rumus dasar eksponen	☐	☐

Periksa

HASIL PENILAIAN DIRI

NAMA : undefined

KELAS : undefined

MATA PELAJARAN : undefined

TINGKAT
PENCAPAIAN

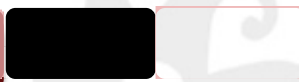
0%

Pelajari Lagi

Lanjutkan



Kegiatan Pembelajaran 2



GRAFIK FUNGSI EKSPONENSIAL

Indikator Pencapaian

Kompetensi
(IPK)

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Kegiatan Pembelajaran yaitu :

- 3.1.3 Melakukan tahapan-tahapan dalam melukis grafik fungsi eksponen.
- 3.1.4 Melukis grafik fungsi eksponen dalam interval tertentu.
- 4.1.3 Menyelesaikan fungsi eksponen yang grafiknya melalui titik-titik tertentu.



OPERASI KOMPOSISI FUNGSI

Tujuan Pembelajaran

Untuk mengetahui keberhasilan dari akhir kegiatan pembelajaran ini, sebaiknya kalian mengetahui tujuan pembelajaran yang diharapkan, yaitu :

1. Mampu Melakukan tahapan-tahapan dalam melukis grafik fungsi eksponen.
2. Mampu Melukis grafik fungsi eksponen dalam interval tertentu.
3. Mampu Menyelesaikan fungsi eksponen yang grafiknya melalui titik-titik tertentu.



GRAFIK FUNGSI EKSPONENSIAL

Fungsi Eksponen, Grafik Fungsi Eksponen, dan Sifat-Sifat Fungsi Eksponen

A. Fungsi Eksponen

Fungsi eksponen f dengan bilangan pokok a adalah fungsi yang didefinisikan dengan :

$$f: x \rightarrow a^x$$

dengan $a > 0, a \neq 1$, dan $x \in \mathbb{R}$. Fungsi ini memetakan setiap bilangan real x dengan bilangan real a^x , yang dapat dinyatakan dengan bentuk $f(x) = a^x$. Persamaan fungsi eksponen dapat dinyatakan dalam bentuk $y = a^x$, dengan daerah asal (Domain) dari f adalah $D_f = \{x | -\infty < x < \infty, x \in \mathbb{R}\}$ dan daerah hasil (Range) dari f adalah $R_f = \{y | y > 0, y \in \mathbb{R}\}$.

B. Grafik Fungsi Eksponen

Sifat-sifat fungsi eksponen dapat ditentukan melalui grafik fungsi eksponen.

Untuk menggambar grafik fungsi eksponen, dapat dilakukan dengan menyusun tabel nilainya terlebih dahulu.

Contoh:

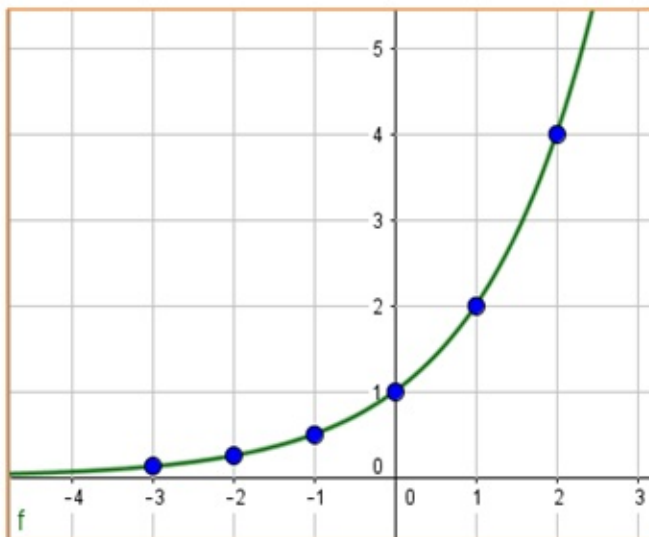
Gambarlah grafik fungsi dengan persamaan: $f(x) = 2^x$, $x \in \mathbb{R}$.

Penyelesaian:

Gambar grafik $f(x)=2^x$, $x \in \mathbb{R}$ dapat ditentukan dengan membuat tabel yang menunjukkan hubungan antara x dan $y=f(x)$, yaitu dengan mengambil beberapa titik.

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	...
y	...	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	...

Dengan menggambarannya pada bidang koordinat, kemudian menghubungkan titik-titik yang dilalui dengan kurva, diperoleh grafik fungsi $f(x)=2^x$ sebagai berikut:

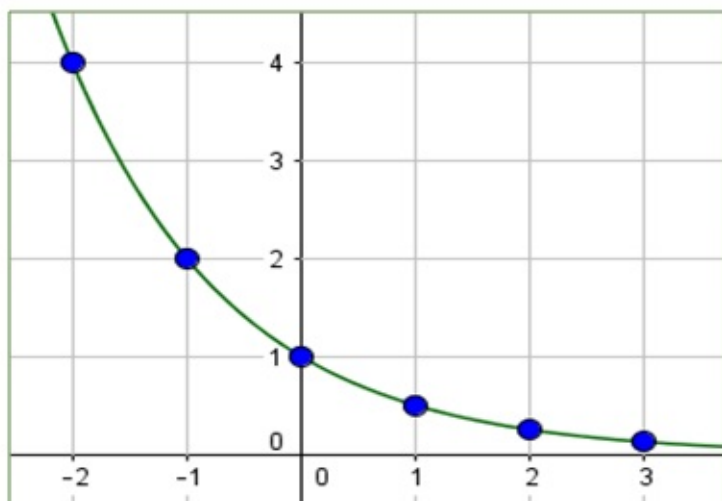


Dengan langkah yang sama, kita dapat menentukan grafik fungsi $f(x)=(1/2)^x$. Tabel nilai dari grafik adalah sebagai berikut:

x	...	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	4	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	...

Dengan menggambarannya pada bidang koordinat, kemudian menghubungkan titik-titik yang dilalui dengan kurva,

Grafik fungsi $f(x)=(1/2)^x$ adalah sebagai berikut:



C. Sifat-Sifat Fungsi Eksponen.

Dari kedua grafik fungsi eksponen diatas, dapat dilihat sifat-sifat fungsi eksponen berikut:

1. Domain fungsi adalah himpunan bilangan real.
2. Range fungsi adalah himpunan bilangan real positif.
3. Grafik berpotongan dengan sumbu-y di titik (0,1)
4. Grafik fungsi $f(x)=a^x$ dan grafik fungsi $g(x)=(1/a)^x$ simetris terhadap sumbu-y.
5. Grafik fungsi $f(x)=a^x$ untuk $a>1$ merupakan fungsi monoton naik dan untuk $0<a<1$ merupakan fungsi monoton turun.

6. Grafik memiliki asimtot datar, yakni sumbu-x.

Kegiatan Diskusi

Silahkan cermati masalah berikut :



Sebuah kotak berukuran 10 cm x 10 cm x 10 cm dibuat sebuah lubang kecil pada kedua sudut alasnya secara berurutan, masing-masing berukuran 1 cm x 1 cm. Kotak tersebut diisi penuh dengan biji kacang hijau. Kotak tersebut digoyangkan sebanyak x menit hingga sejumlah biji kacang hijau terjatuh. Setelah digoyangkan, banyak biji kacang hijau yang tersisa di dalam kotak mengikuti fungsi $f(x) = (1/3)^x$. Berapa lama waktu yang diperlukan hingga banyak biji kacang hijau dalam kotak tersebut menjadi $1/81$ bagian ?



GRAFIK FUNGSI EKSPONENSIAL

Kardiman

Fungsi eksponen f dengan bilangan pokok a adalah fungsi yang didefinisikan dengan :
rumus grafik

$$f: x \rightarrow a^x$$

dengan $a > 0, a \neq 1$, dan $x \in \mathbb{R}$. Fungsi ini memetakan setiap bilangan real x dengan bilangan real a^x , yang dapat dinyatakan dengan bentuk $f(x) = a^x$. Persamaan fungsi eksponen dapat dinyatakan dalam bentuk $y = a^x$, dengan daerah asal (Domain) dari f adalah $D_f = \{x | -\infty < x < \infty, x \in \mathbb{R}\}$ dan daerah hasil (Range) dari f adalah $R_f = \{y | y > 0, y \in \mathbb{R}\}$.

Sifat-sifat fungsi eksponen dapat ditentukan melalui grafik fungsi eksponen. Untuk menggambar grafik fungsi eksponen, dapat dilakukan dengan menyusun tabel nilainya terlebih dahulu.



GRAFIK FUNGSI EKSPONENSIAL

thn

Diketahui suatu fungsi $f(x)$ dirumuskan sebagai $f(x)=2^x$. Sketsalah grafik fungsi $y=2f(x)$



GRAFIK FUNGSI EKSPONENSIAL

Rubli Idris Alifhan

No.	Penyelesaian	Skor												
1.	Siswa mampu menentukan nilai dari $f(x) = 2^x$ kemudian menentukan nilai dari $y = 2f(x)$. Untuk memudahkan dalam membuat sketsa grafik fungsi $y = 2f(x)$, terlebih dahulu siswa membuat tabel titik-titik koordinat dari fungsi tersebut. <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th><th>F(x)</th><th>$y = 2f(x)$</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>	x	F(x)	$y = 2f(x)$	0	1	2	1	2	4	2	4	8	40 60
x	F(x)	$y = 2f(x)$												
0	1	2												
1	2	4												
2	4	8												
Jumlah		100												



Nama Peserta

:

Ketikkan Nama

Kelas

:

Ketikkan Kelas

Mata pelajaran

:

Ketikkan Mapel

NO	PERNYATAAN	YA	TIDAK
1	Mampu Melakukan tahapan-tahapan dalam melukis grafik fungsi ekspoen	☐	☐
2	Mampu Melukis grafik fungsi eksponen dalam interval tertentu	☐	☐
3	Mampu Menyelesaikan fungsi eksponen yang grafiknya melalui titik-titik tertentu	☐	☐
4	Mampu mengidentifikasi masalah berkaitan fungsi eksponen	☐	☐
5	Mampu Menyelesaikan masalah berkaitan fungsi eksponen	☐	☐

Periksa

HASIL PENILAIAN DIRI

NAMA : undefined

KELAS : undefined

MATA PELAJARAN : undefined

TINGKAT
PENCAPAIAN

0%

Pelajari Lagi

Lanjutkan



EVALUASI AKHIR PEMBELAJARAN

MULAI



Kerjakan soal-soal berikut dengan memilih jawaban yang paling tepat!

Soal 1

Diketahui $a = 4$, $b = 2$, dan $c = \frac{1}{2}$. Nilai $(a^{-1})^2 \times \frac{b^*}{c^{-3}} = \dots$

- ☐ A. $1/2$
- ☐ B. $1/4$
- ☐ C. $1/8$
- ☐ D. $1/16$
- ☐ E. $1/32$

Soal 2

Nilai $\frac{a^2 b^3 c^{-1}}{a^{-2} b c^2}$, untuk $a = 2$, $b = 3$, dan $c = 5$ adalah...

- ☐ A. $81/125$
- ☐ B. $144/125$
- ☐ C. $432/125$
- ☐ D. $1.296/125$
- ☐ E. $2.596/125$

Soal 3

Hasil $\left(\frac{18x^2}{10}\right)^{-2}$ adalah...

- ☐ A. $\frac{81x^4}{25}$
- ☐ B. $\frac{25x^4}{81}$
- ☐ C. $\frac{81}{25x^4}$
- ☐ D. $\frac{25}{81x^4}$
- ☐ E. $\frac{25}{81x^2}$

Soal 4

Nilai $\frac{\left(\frac{1}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}}{2^3}$ adalah...

- ☐ A. 1
- ☐ B. 2
- ☐ C. 4
- ☐ D. 8
- ☐ E. 16

Soal 5

Bentuk sederhana $\frac{7x^2y^{-4}z^{-6}}{84x^{-7}y^{-1}z^{-4}} = \dots$

☐ A. $\frac{x^{10}z^{10}}{12y^3}$

☐ B. $\frac{z^2}{12x^3y^3}$

☐ C. $\frac{x^{10}y^5}{12z^2}$

☐ D. $\frac{y^3z^2}{12x^4}$

☐ E. $\frac{x^{10}}{12y^3z^2}$

Soal 6

Bentuk sederhana $\left(\frac{3a^{-2}b^3c^4}{15a^3b^{-5}c^{-2}}\right)^{-1}$ adalah...

☐ A. $\frac{5a^5}{b^2c^6}$

☐ B. $\frac{a^5b^2}{5c^6}$

☐ C. $\frac{c^2}{5a^5b^2}$

☐ D. $\frac{5a^5}{b^8c^6}$

☐ E. $\frac{a^5}{5b^8c^2}$

Soal 7

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

- ☐ A. 36
- ☐ B. 72
- ☐ C. 216
- ☐ D. 648
- ☐ E. 1.296

Soal 8

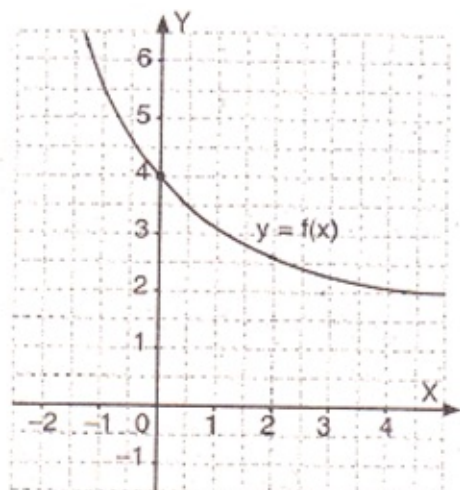
Jika grafik fungsi $f(x) = \sqrt[4]{\left(\frac{1}{9}\right)^{-x+1}}$ melalui titik (a,9), nilai a yang memenuhi adalah...

- ☐ A. -5
- ☐ B. -3
- ☐ C. 0
- ☐ D. 3
- ☐ E. 5

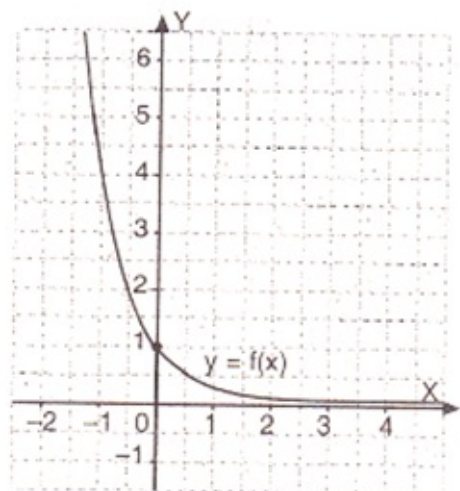
Soal 9

Grafik fungsi $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ ditunjukkan oleh gambar...

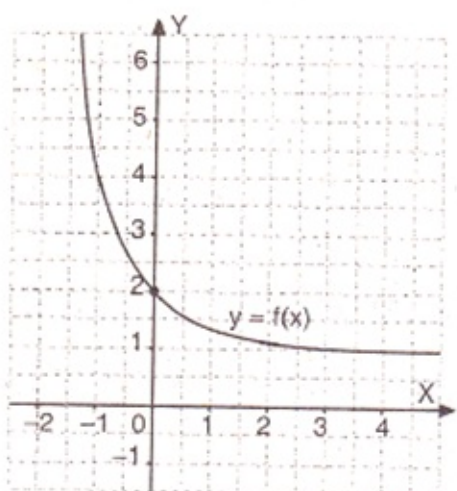
☐ A.



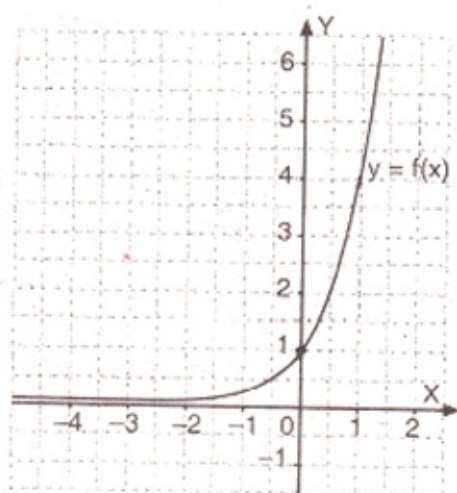
☐ B.



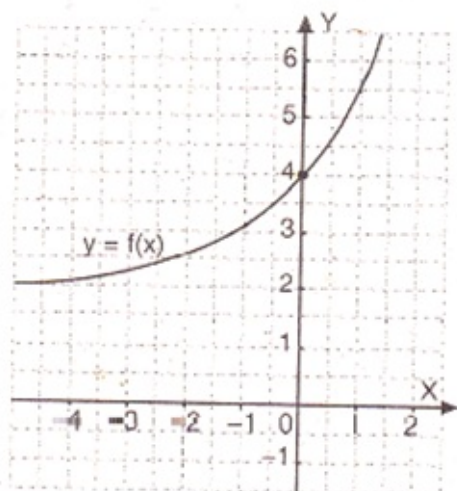
☐ C.



☐ D.



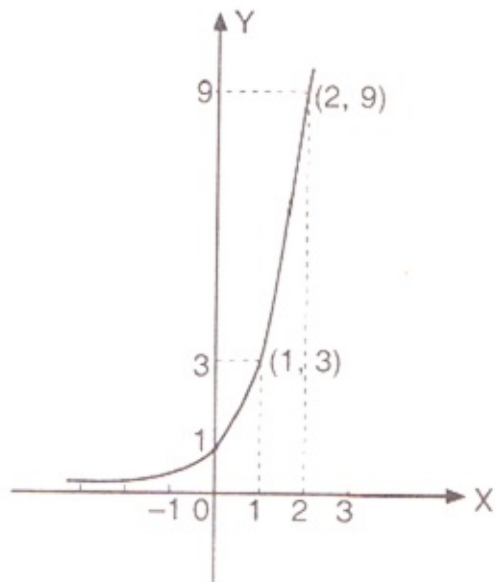
☐ E.



Soal 10

Persamaan grafik fungsi eksponen berikut adalah..

1



☐ A. $y = 3x$

☐ B. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

☐ C. $y = 3^x$

☐ D. $y = x^3$

☐ E. $y = \frac{1}{3x}$

Simpan »

Hasil Latihan Soal

Maaf..., nilai Anda **0**
Anda belum mencapai KKM, silahkan belajar lagi !!

NO	JAWABAN	KUNCI	KETERANGAN
1	-	-	??
2	-	-	??
3	-	-	??
4	-	-	??
5	-	-	??
6	-	-	??
7	-	-	??
8	-	-	??
9	-	-	??
10	-	-	??



Menu

Next



Daftar Pustaka.

1. Miyanto, Anna Yuni Astuti dan Nur Aksin. Matematika Peminatan dan Ilmu-ilmu Alam SMA/MA Kelas X Semester 1. Intan Pariwara. Klaten. 2017
2. <http://www.konsep-matematika.com/2018/01/grafik fungsi eksponen dan logaritma-konsep matematika.html>

Selesai

