

**TUGAS 5**  
**Matematika Peminatan (Materi : Fungsi Eksponen)**

NAMA :

KELAS :

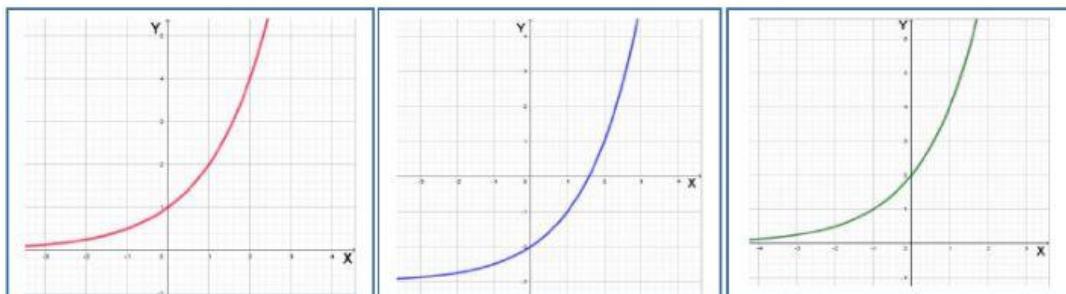
**Petunjuk :**

1. Tulislah nama dan kelas pada tempat yang disediakan
2. Jawablah setiap pertanyaan berikut ini sesuai dengan perintah yang diberikan.

**Pertanyaan :**

1. Diketahui fungsi eksponen  $f(x) = 2^{x+5} - 6$ , maka nilai fungsi  $f(x)$  di  $x = -2$  adalah .....  
Jawab :

2. Tempatkan Rumus Fungsi ke kotak biru berikut ini agar Rumus Fungsi sesuai dengan grafik yang ada



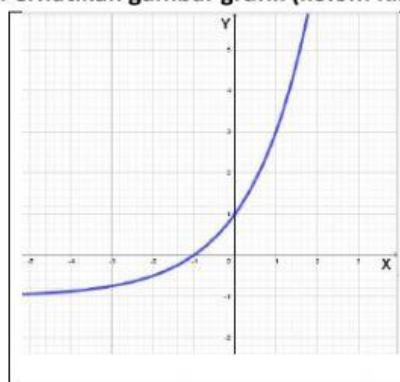
$$f(x) = 3^x$$

$$f(x) = 2^x - 3$$

$$f(x) = 2^x$$

$$f(x) = 2^{x+1}$$

3. Perhatikan gambar grafik (kolom Kiri) kemudian Ceklis Kondisi yang sesuai (Kolom kanan)



- Grafik Monoton Naik
- Grafik Memotong Sumbu Koordinat
- Asimtonya Sumbu X
- Asimtonya Garis  $x = -1$
- Bukan Merupakan Grafik Fungsi Eksponen

4. Berikut ini, beberapa bentuk Persamaan eksponen dan contoh – contoh persamaan eksponen. Pasangkan hingga sesuai antara bentuk persamaan dan contohnya dengan cara membuat garis penghubung

BENTUK PERSAMAAN	CONTOH PERSAMAAN
Jika $a^{f(x)} = a^m ; a > 0$ dan $a \neq 1$ maka $f(x) = m$	$5^{2x-8} = 7^{2x-8}$
Jika $a^{f(x)} = a^{g(x)} ; a > 0$ dan $a \neq 1$ maka $f(x) = g(x)$	$(5 - 2x)^{x-x^2} = 1$
Jika $a^{f(x)} = b^{f(x)}$ $a, b > 0$ , $a, b \neq 1$ dan $a \neq b$ maka $f(x) = 0$	$3^{2x-5} = 81^{x+7}$
Jika $f(x)^{g(x)} = 1$ ; $f(x) \neq g(x)$ , maka (i) $g(x) = 0$ (ii) $f(x) = 1$ (iii) $f(x) = -1$ , dengan syarat $g(x)$ harus genap	$\left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-4x-5} = 1$
$A(a^{f(x)})^2 + B(a^{f(x)}) + C = 0$ ; $a > 0$ , $a \neq 1$ , $A \neq 0$ dan $A, B, C \in R$	$7^{2x+1} - 2(7^{x+1}) + 7 = 0$

5. Himpunan penyelesaian dari persamaan eksponen  $2^{2x+3} = 8^{x-5}$  adalah .....

- a. {18}
- c. {4}
- b. {12}
- d. {3}
- c. {8}

6. Pada suatu wilayah, jumlah penduduk pada awal tahun 2015 adalah 3,5 juta jiwa. Apabila laju pertumbuhan penduduk sebesar 10 % pertahun, tentukan jumlah penduduk diakhir tahun 2020.

Jawab : ..... Juta Jiwa

#Semoga Sukses#