

UJI KOMPETENSI 1  
EKSPONEN

Nama Lengkap :

Kelas :

Bagian Pilihan Ganda

1. Diketahui grafik fungsi  $f(x) = 2 \cdot 3^{1-x}$ . Grafik tersebut melalui titik ....

- A.  $(2, \frac{1}{3})$
- B.  $(2, \frac{2}{3})$
- C.  $(2, \frac{4}{3})$
- D.  $(2, -3)$
- E.  $(2, -6)$

2. Grafik fungsi  $f(x) = k \cdot 2^{5x-8}$  melalui titik  $(2, 20)$ . Nilai  $-3k$  adalah ....

- |        |       |       |
|--------|-------|-------|
| A. -15 | C. -3 | E. 15 |
| B. -5  | D. 5  |       |

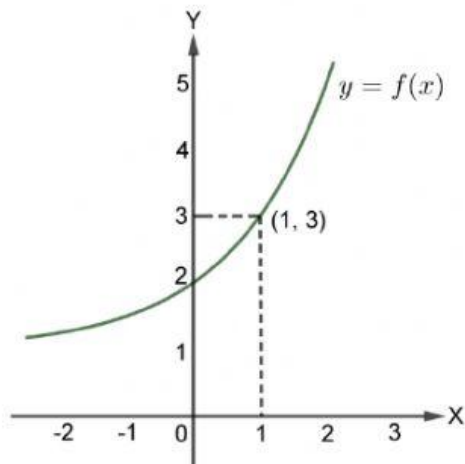
3. Grafik fungsi  $f(x) = 6^{x+1} + 6^{1-x}$  memotong sumbu-Y di titik ....

- |              |             |              |
|--------------|-------------|--------------|
| A. $(0, 12)$ | C. $(0, 0)$ | E. $(12, 0)$ |
| B. $(0, 6)$  | D. $(6, 0)$ |              |

4. Jarak kedua titik potong kurva  $y = 2^{2x+1} - 5 \cdot 2^x + 2$  dengan sumbu-X adalah ....

- |      |      |      |
|------|------|------|
| A. 2 | C. 4 | E. 6 |
| B. 3 | D. 5 |      |

5. Fungsi yang sesuai dengan grafik berikut adalah ....



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

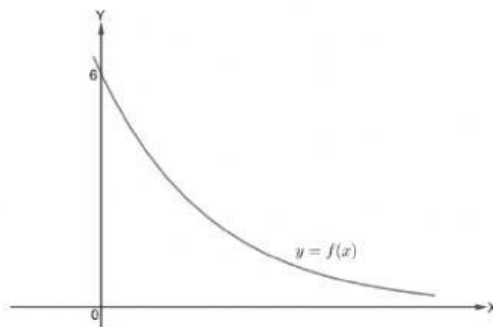
C.  $f(x) = 2^x + 1$

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

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

D.  $f(x) = 3^{x+1}$

6. Fungsi yang sesuai dengan grafik berikut adalah ....



A.  $y = 6 \times 2^x$

C.  $y = 6 \times 2^{1-x}$

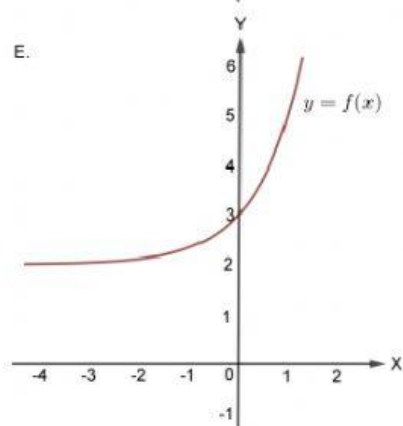
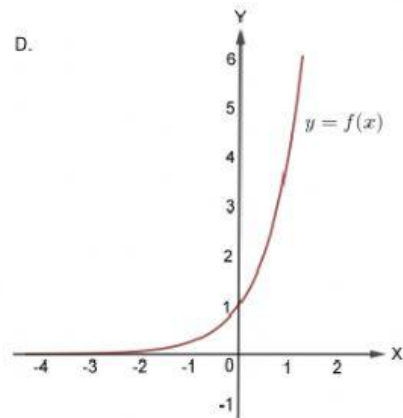
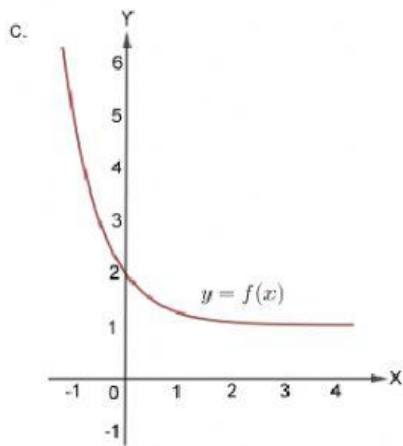
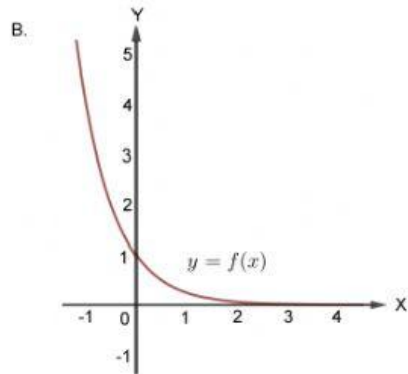
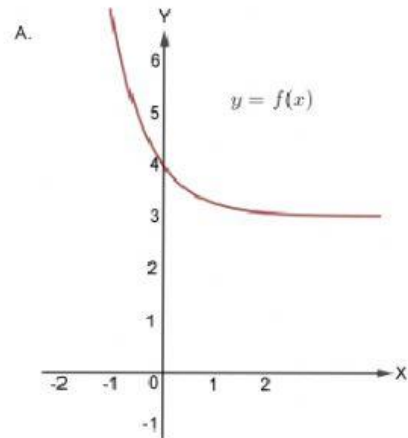
E.  $y = 3 \times 2^{1-x}$

B.  $y = 6 \times 2^{x-1}$

D.  $y = 3 \times 2^{x-1}$

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

4



8. Bentuk sederhana dari  $\frac{(2\sqrt{3}-\sqrt{2})(2\sqrt{3}+\sqrt{2})}{\sqrt{3}+\sqrt{5}}$  adalah ...
- $5\sqrt{5} + 5\sqrt{3}$
  - $5\sqrt{5} + \sqrt{3}$
  - $\sqrt{5} - 5\sqrt{3}$
  - $3\sqrt{5} - 5\sqrt{3}$
  - $5\sqrt{5} - 5\sqrt{3}$
9. Bentuk sederhana dari  $\frac{5}{5+\sqrt{3}}$  adalah ...
- $\frac{25-5\sqrt{3}}{22}$
  - $\frac{25-\sqrt{3}}{22}$
  - $\frac{25+\sqrt{3}}{22}$
  - $\frac{25+5\sqrt{3}}{22}$
  - $\frac{25-3\sqrt{3}}{22}$
10. Bentuk sederhana dari  $(2^3\sqrt{x})(4^4\sqrt{x})$  adalah ...
- $4x^{\frac{4}{3}}$
  - $8x^{\frac{7}{12}}$
  - $3x^{\frac{4}{12}}$
  - $8x^{\frac{4}{7}}$
  - $8x^{\frac{12}{7}}$
11. Suatu radioaktif mineral meluruh secara eksponensial dengan laju peluruhan 8% setiap jam. Presentase kadar radioaktif mineral tersebut setelah 3 jam adalah ...
- 125,97%
  - 84,64%
  - 77,87%
  - 71,64%
  - 22,13%
12. Diketahui tingkat pertumbuhan penduduk di suatu daerah adalah 10 % per tahun. Kenaikan jumlah penduduk dalam kurun waktu 4 tahun adalah ...
- 40%
  - 42%
  - 43,8%
  - 46,4%

- E. 61,1%
13. Seorang dokter menemukan suatu jenis bakteri baru. Ketika ditemukan, bakteri tersebut berjumlah 100.000 unit, sedangkan jumlahnya sekarang telah menjadi 249.000 unit. Jika diketahui laju pertumbuhan bakteri itu sebesar 20% setiap harinya, maka sudah berapa hari bakteri itu ditemukan oleh dokter tersebut?
- A. 2 hari  
B. 3 hari  
C. 5 hari  
D. 6 hari  
E. 8 hari
14. Suatu bahan radioaktif bermassa 125 gram mengalami reaksi kimia sehingga menyusut 12% dari massa sebelumnya setiap 12 jam secara eksponensial. Massa bahan radioaktif tersebut setelah 3 hari sekitar?
- A. 85,18 gram  
B. 74,96 gram  
C. 58,05 gram  
D. 44,95 gram  
E. 26,96 gram
15. Penduduk di suatu kota Q mencapai 2 juta jiwa pada tahun 2020. Bila jumlah penduduk meningkat dengan laju 2% per tahun, maka penduduk di kota tersebut pada tahun 2025 diperkirakan sebanyak?
- A. 2.102.020 jiwa  
B. 2.164.864 jiwa  
C. 2.200.000 jiwa  
D. 2.208.162 jiwa  
E. 2.252.324 jiwa