

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 | |

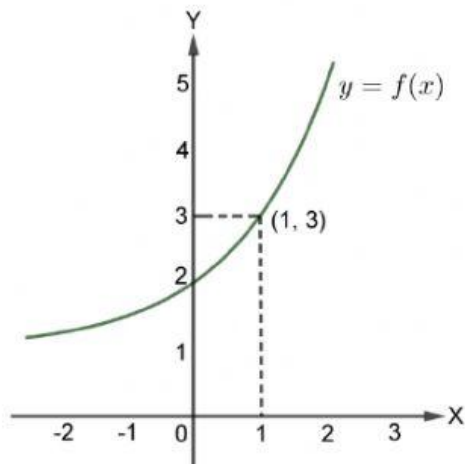
3. Grafik fungsi $f(x) = 6^{x+1} + 6^{1-x}$ memotong sumbu-Y di titik

- | | | |
|--------------|-------------|--------------|
| 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. $f(x) = 2^x$

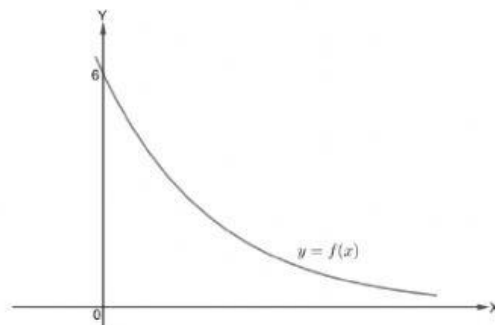
C. $f(x) = 2^x + 1$

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

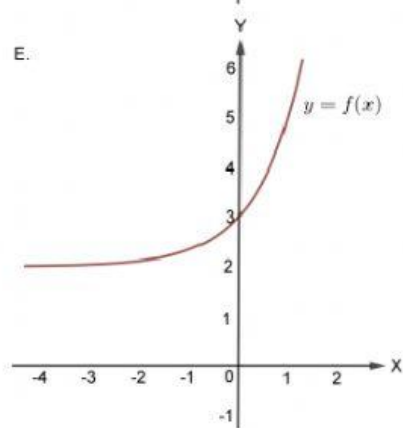
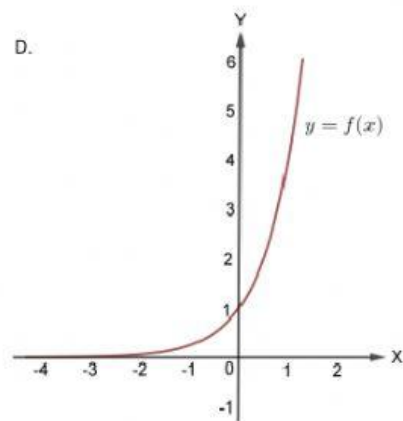
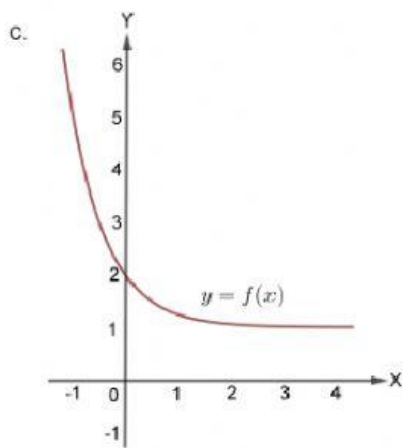
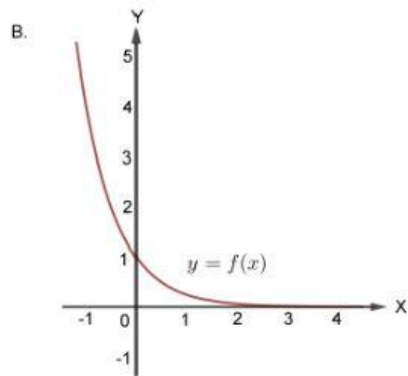
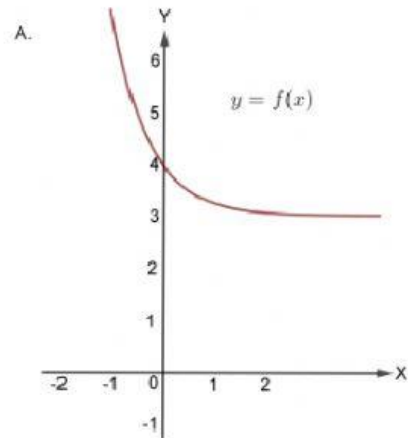
E. $y = 3 \times 2^{1-x}$

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