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 $\cdots$

A. $\left(2, \frac{1}{3}\right)$

B. $\left(2, \frac{2}{3}\right)$

C. $\left(2, \frac{4}{3}\right)$

D. $(2, -3)$

E. $(2, -6)$

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

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

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

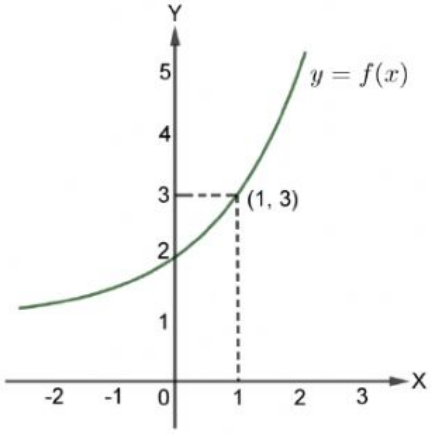
A. (0,12)
B. (0, 6)
C. (0, 0)
D. (6, 0)
E. (12, 0)

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

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

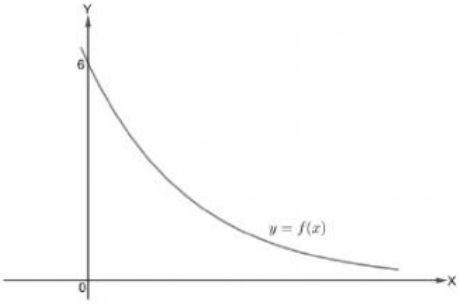
LIVEWORKSHEETS

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



A. $f(x) = 2^x$
B. $f(x) = 2^{x+1}$
C. $f(x) = 2^x + 1$
D. $f(x) = 3^x + 1$
E. $f(x) = 3^x$

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

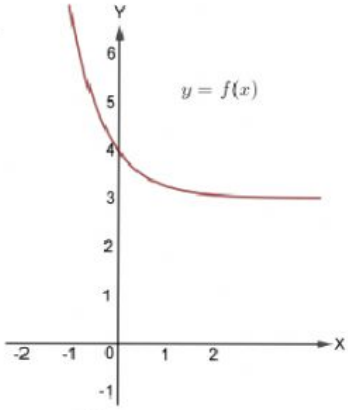


A. $y = 6 \times 2^x$
B. $y = 6 \times 2^{x-1}$
C. $y = 6 \times 2^{1-x}$
D. $y = 3 \times 2^{x-1}$
E. $y = 3 \times 2^{1-x}$

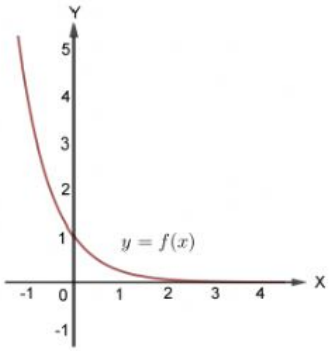
LIVEWORKSHEETS

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

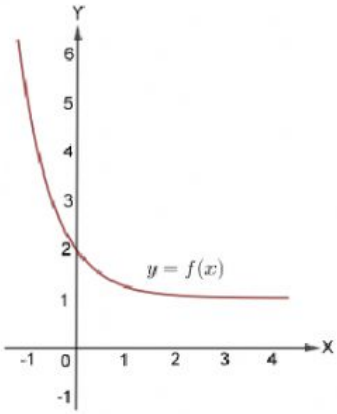
A.



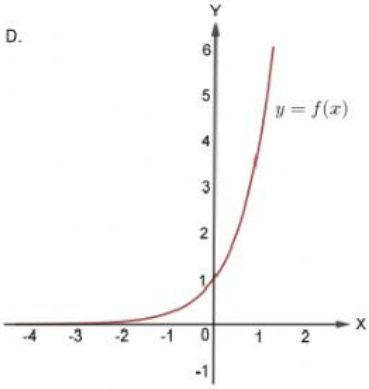
B.



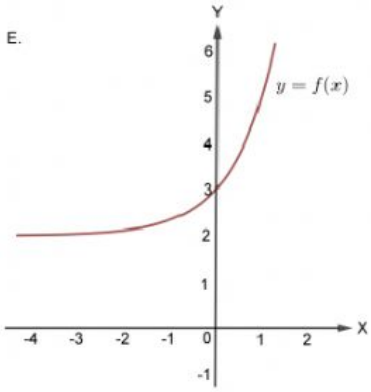
C.



D.



E.



LIVEWORKSHEETS

8. Bentuk sederhana dari $\frac{(2\sqrt{3}-\sqrt{2})(2\sqrt{3}+\sqrt{2})}{\sqrt{3}+\sqrt{5}}$ adalah ...

A. $5\sqrt{5}+5\sqrt{3}$

B. $5\sqrt{5}+\sqrt{3}$

C. $\sqrt{5}-5\sqrt{3}$

D. $3\sqrt{5}-5\sqrt{3}$

E. $5\sqrt{5}-5\sqrt{3}$

9. Bentuk sederhana dari $\frac{5}{5+\sqrt{3}}$ adalah ...

A. $\frac{25-5\sqrt{3}}{22}$

B. $\frac{25-\sqrt{3}}{22}$

C. $\frac{25+\sqrt{3}}{22}$

D. $\frac{25+5\sqrt{3}}{22}$

E. $\frac{25-3\sqrt{3}}{22}$

10. Bentuk sederhana dari $(2\sqrt[3]{x})(4\sqrt[4]{x})$ adalah ...

A. $4x^{\frac{4}{3}}$

B. $8x^{\frac{7}{12}}$

C. $3x^{\frac{4}{12}}$

D. $8x^{\frac{4}{7}}$

E. $8x^{\frac{12}{7}}$

11. Suatu radioaktif mineral meluruh secara eksponensial dengan laju peluruhan 8% setiap jam. Presentase kadar radioaktif mineral tersebut setelah 3 jam adalah ...

A. 125,97%

B. 84,64%

C. 77,87%

D. 71,64%

E. 22,13%

12. Diketahui tingkat pertumbuhan penduduk di suatu daerah adalah 10 % per tahun. Kenaikan jumlah penduduk dalam kurun waktu 4 tahun adalah ...

A. 40%

B. 42%

C. 43,8%

D. 46,4%

LIVEWORKSHEETS

E. 61,1%

13. Seorang dokter menemukan suatu jenis bakteri baru. Ketika ditemukan, bakteri tersebutberjumlah 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

LIVEWORKSHEETS