

REMIDI SUMATIF TENGAH SEMESTER II
MATEMATIKA
2024/2025

NAMA:

CREATED BY:

NOVIKA RATNA NURIANI, S.Pd

Ayo Kerjakan !

Pilihlah satu jawaban yang tepat pada pertanyaan dibawah ini!

1. Nilai x dari persamaan eksponen $10^{x-1} = 10^{3x-11}$ adalah

- a. -4
- b. -5
- c. 3
- d. 4
- e. 5

2. Nilai x dari persamaan eksponen $3^{2x} = \frac{1}{27}$ adalah

- a. $\frac{3}{2}$
- b. $-\frac{3}{2}$
- c. $\frac{2}{3}$
- d. $-\frac{2}{3}$
- e. 1

3. Diketahui persamaan eksponen $7^{3t-8} = 11^{3t-8}$. Nilai $t + \frac{4}{3}$ adalah

- a. 4
- b. 32
- c. 2
- d. $\frac{8}{3}$
- e. 1

4. Nilai x dari persamaan eksponen $2^{2x-7} = 8^{1-x}$ adalah

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. -3
- e. -2

5. Diketahui persamaan eksponen $16^x = 4^2$ dan $5^{x+y} = 625$. Nilai $x + y$ adalah

- a. 4
- b. 3
- c. 2
- d. 1
- e. -2

6. Diketahui fungsi eksponen $f(x) = 2^{x+1} - 3$, nilai dari $f(2)$ adalah

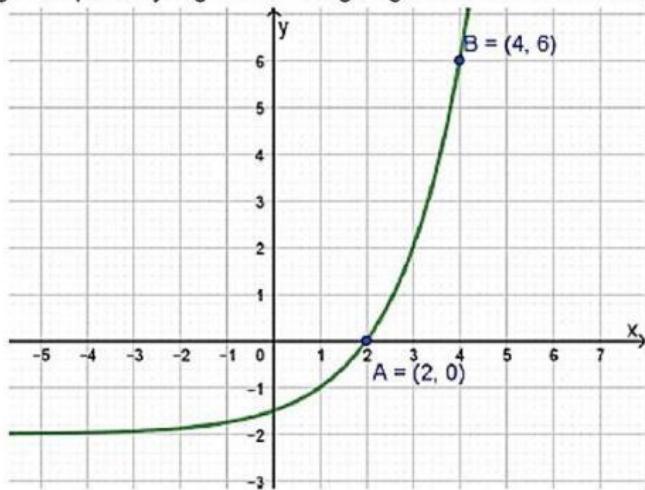
- a. 5
- b. 15
- c. 1
- d. 13
- e. 8

7. Diketahui fungsi $f(x) = -2^x + 7$ melalui titik $(m, 3)$, nilai m yang memenuhi adalah

- a. 4
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. 5

8. Bank Rakyat Enam Dua memiliki rumus deposito: $D_p = Ma \cdot (1 + r)^t$, dengan D_p adalah nilai akhir deposito, Ma adalah modal awal, r adalah bunga, dan t adalah banyak tahun. Jika Doni mendepositokan uangnya sebesar Rp 10.000.000,00 selama 3 tahun, dengan bunga 10% tiap tahun, maka nilai akhir deposito Doni adalah Rp
- 12.100.000,00
 - 13.310.000,00
 - 11.000.000,00
 - 13.000.000,00
 - 14.641.000,00

9. Fungsi eksponen yang sesuai dengan gambar berikut adalah



- $y = 2^{x-1} - 2$
- $y = 2^{x-1} + 1$
- $y = 2^x + 1$
- $y = 2^x - 2$
- $y = 2 \cdot 2^x + 3$

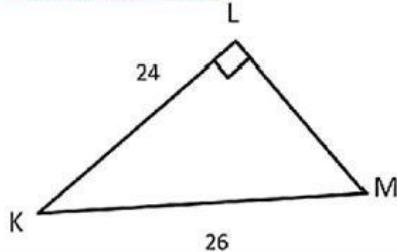
10. Sebuah fungsi eksponen $f(x) = k \cdot 3^{3x-5}$ melalui titik $(2, 27)$, maka nilai k yang memenuhi adalah

- 1
- 2
- 3
- 6
- 9

11. Diketahui $\cos \alpha = \frac{8}{10}$ dengan α lancip, maka nilai dari $\sin \alpha$ adalah

- 0,7
- 0,6
- 0,5
- 0,8
- 0,4

12. Perhatikan gambar berikut!

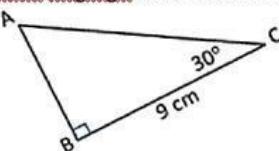


Nilai dari cotan $\angle M$ adalah

- $\frac{24}{26}$
- $\frac{26}{10}$
- $\frac{10}{26}$
- $\frac{24}{24}$
- $\frac{10}{26}$

13.

Diketahui segitiga siku-siku ABC seperti pada gambar berikut.



Panjang sisi AC adalah ... cm.

- a. $4\sqrt{2}$
- b. $4\sqrt{3}$
- c. $6\sqrt{2}$
- d. $6\sqrt{3}$
- e. 16

14.

Seorang pekerja bangunan akan mengecat dinding atas rumah dengan ketinggian 6 meter. Pekerja tersebut menggunakan tangga yang disandarkan tepat pada ujung tembok dan kemiringan tangga 60° (sudut yang terbentuk antara pangkal tangga dan tanah). Tinggi tangga yang digunakan adalah ... cm.

- a. $4\sqrt{2}$
- b. $4\sqrt{3}$
- c. $6\sqrt{2}$
- d. $6\sqrt{3}$
- e. $8\sqrt{3}$

15.

Seorang melihat puncak menara dengan sudut elevasi 45° . Jika ia berdiri 10 meter dari menara, dan tinggi kaki sampai mata pengamat 1,75 m, maka tinggi menara adalah ... meter.

- a. 9,25
- b. 9,75
- c. 10,25
- d. 10,75
- e. 11,75

16.

Nilai dari $\tan 45^\circ \cdot \sin 60^\circ$ adalah

- a. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- b. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
- c. $\frac{1}{4}\sqrt{2}$
- d. $\frac{1}{4}\sqrt{3}$
- e. 1

17.

Nilai dari $\cos 45^\circ (\sec 60^\circ - 1)$ adalah

- a. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
- b. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
- c. $\frac{1}{4}\sqrt{2}$
- d. $\frac{1}{4}\sqrt{3}$
- e. 1

18. Nilai dari $\tan(-135^\circ) + \cos 240^\circ$ adalah

- a. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
- b. $\sqrt{3}$
- c. $-\sqrt{3}$
- d. $\frac{1}{2}$
- e. $-\frac{1}{2}$

19. Diketahui $\cos \alpha = \frac{3}{4}$ dengan α berada di kuadran IV, maka nilai dari $\sin \alpha$ adalah

- a. $\frac{1}{3}\sqrt{7}$
- b. $\frac{1}{4}\sqrt{7}$
- c. $-\frac{1}{3}\sqrt{7}$
- d. $-\frac{1}{4}\sqrt{7}$
- e. $\frac{1}{7}\sqrt{7}$

20. Diketahui $\sin \beta = -\frac{7}{25}$ dengan $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$, maka nilai dari $\cos \beta$ adalah

- a. $-\frac{24}{25}$
- b. $-\frac{7}{24}$
- c. $\frac{7}{25}$
- d. $\frac{7}{24}$
- e. $\frac{24}{25}$