

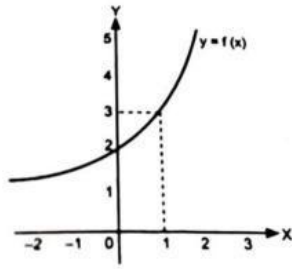
**SOAL ASSESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER GASAL
TAHUN AJARAN 2025/2026**

Mata pelajaran	: Matematika
Kelas	: X SP
Guru pengampu	: Hana Pertiwi, S.Pd. dan Arinna Dhiyaa' Nisa Lathifah, S.Pd.
Jenis soal	: Pilihan ganda dan Uraian
Waktu	: 07.00 – 08.30
Hari, tanggal	: Senin, 8 Desember 2025

Pilihan Ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan cara membubuhkan tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D, atau E di lembar jawaban yang tersedia!

1. Hasil dari $(a^6)^3 \times b^2$ adalah ...
 - a. ab^{11}
 - b. ab^{16}
 - c. ab^{20}
 - d. $a^{18}b^2$
 - e. a^9b^2
2. Bentuk sederhana dari $\frac{12x^5y^3}{2x^3y^2}$ adalah ...
 - a. $6x^8y^5$
 - b. $6x^2y^5$
 - c. $6x^{15}y^6$
 - d. $6x^8y$
 - e. $6x^2y$
3. Fungsi berikut merupakan fungsi eksponen, **kecuali** ...
 - a. $f(x) = 5x^3$
 - b. $f(x) = 6^x$
 - c. $f(x) = \frac{2}{3^x}$
 - d. $f(x) = 2^{(x+1)}$
 - e. $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{4x}$
4. Penyelesaian dari persamaan $4^{x+1} = 8^{x-2}$ adalah ...
 - a. 4
 - b. 6
 - c. 8
 - d. 10
 - e. 12
5. Perhatikan grafik fungsi eksponensial berikut.



Fungsi eksponensial yang sesuai dengan grafik di atas adalah ...

- a. $f(x) = 2^x$
 - b. $f(x) = 2^x + 1$
 - c. $f(x) = 2^{x+1}$
 - d. $f(x) = 3x$
 - e. $f(x) = 3^x + 1$
6. Hasil dari $2\sqrt{45} - \sqrt{20} + 3\sqrt{5}$ adalah ...
 - a. $4\sqrt{5}$
 - b. $5\sqrt{5}$
 - c. $7\sqrt{45}$
 - d. $11\sqrt{5}$
 - e. $7\sqrt{5}$
 7. Bentuk rasional dari $\frac{3}{2+\sqrt{3}}$ adalah ...
 - a. $3(2 + \sqrt{3})$
 - b. $3(2 - \sqrt{3})$
 - c. $2(2 + \sqrt{3})$
 - d. $2(2 - \sqrt{3})$
 - e. $(2 - \sqrt{3})$
 8. Bentuk sederhana dari bentuk akar $\sqrt{50} \times \sqrt{288}$ adalah ...
 - a. $60\sqrt{2}$
 - b. $120\sqrt{2}$
 - c. 60
 - d. 120
 - e. 280
 9. Sebuah mobil dibeli dengan harga Rp 200.000.000. jika setiap tahun harganya menurun sekitar 20% dari nilai tahun sebelumnya, berapa harga kendaraan roda empat itu setelah dipakai selama 5 tahun ...
 - a. Rp 65.536.000
 - b. Rp 65.500.000
 - c. Rp 65.000.000
 - d. Rp 66.500.000
 - e. Rp 66.536.000
 10. Bentuk logaritma dari $4^3 = 64$ adalah ...
 - a. ${}^4\log 3 = 64$
 - b. ${}^6\log 3 = 4$
 - c. ${}^4\log 64 = 3$
 - d. ${}^3\log 4 = 64$
 - e. ${}^3\log 64 = 4$
 11. Hasil perhitungan dari ${}^8\log 4 + {}^{27}\log \frac{1}{9}$ adalah ...
 - a. -3
 - b. -2
 - c. -1
 - d. 0
 - e. 1
 12. Hasil perhitungan dari ${}^2\log 25 \times {}^3\log 8 \times {}^5\log 9$ adalah ...
 - a. 12
 - b. 14

- c. 16
 - d. 18
 - e. 20
13. Diketahui barisan aritmatika 4, 1, -2, -5, Suku ke-15 barisan tersebut adalah ...
- a. -49
 - b. -46
 - c. -38
 - d. -28
 - e. -16
14. Jika barisan aritmatika suku pertama $U_1 = 5$ dan suku terakhir $U_9 = 45$, maka suku tengah dari barisan tersebut adalah ...
- a. 25
 - b. 20
 - c. 50
 - d. 30
 - e. 40
15. Diketahui barisan aritmatika 2, 12, 22. Jika di antara setiap dua suku berurutan disisipkan 3 bilangan, maka banyaknya suku pada barisan baru adalah...
- a. 6
 - b. 7
 - c. 8
 - d. 9
 - e. 10
16. Diketahui barisan geometri 3, 6, 12, Suku ke-6 barisan tersebut adalah ...
- a. 80
 - b. 89
 - c. 90
 - d. 96
 - e. 104
17. Diketahui suku ke-4 adalah 24, suku ke-6 adalah 96, tentukan rasio dari barisan geometri tersebut ...
- a. 2
 - b. 4
 - c. 6
 - d. 8
 - e. 10
18. Diantara bilangan 4 dan 108 disisipkan 2 bilangan sehingga membentuk barisan geometri, rasio dari barisan tersebut adalah...
- a. 12
 - b. 9
 - c. 4
 - d. 3
 - e. 2
19. Diberikan barisan geometri suku pertama $U_1 = 4$ dan suku terakhir $U_n = 324$, suku Tengah barisan geometri tersebut adalah ...
- a. 26
 - b. 36
 - c. 40
 - d. 42
 - e. 62
20. Tentukan 10 jumlah suku pertama dari deret aritmatika $5 + 9 + 13 + \dots$
- a. 205
 - b. 230
 - c. 250
 - d. 280
 - e. 285
21. Diketahui barisan aritmatika dengan suku keenam 18 dan suku kesepuluh 34. Tentukan suku pertama barisan tersebut adalah ...

- a. 7
 - b. 6
 - c. 4
 - d. -1
 - e. -2
22. Suatu barisan geometri 6, 18, 54, ..., Diketahui jumlah n suku pertamanya adalah ...
- a. $S_n = -3(1 - 3^n)$
 - b. $S_n = 3(1 - 3^n)$
 - c. $S_n = -6(1 - 3^n)$
 - d. $S_n = 3(3^n - 1)$
 - e. $S_n = -6(1 + 3^n)$
23. Jumlah 4 suku pertama dari deret geometri 6, 18, 54, ... adalah ...
- a. 80
 - b. 85
 - c. 90
 - d. 93
 - e. 95
24. Jumlah deret geometri tak hingga $10 + 5 + 2,5 + \dots$ adalah...
- a. 30
 - b. 25
 - c. 20
 - d. 10
 - e. 5
25. Seutas tali dipotong menjadi lima bagian dengan panjang masing-masing bagian membentuk barisan geometri. Jika potongan tali yang terpendek 4 m dan tali yang terpanjang 64 m, panjang tali semula adalah....
- a. 140 m
 - b. 128 m
 - c. 132 m
 - d. 124 m
 - e. 114 m

Uraian

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Bentuk paling sederhana dari $\frac{18a^2b^{-1}c^2}{9ab^4c^{-1}}$ adalah ...
2. Rasional bentuk akar dari $\frac{7}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$ adalah ...
3. Pada suatu barisan geometri diketahui suku pertama (U_1) adalah 1 dan suku kelima (U_5) adalah 16. Tentukan suku ke-8 dari barisan geometri tersebut.
4. Pak gofar sebagai petani di Desa Maju akan menanam pohon di sepanjang jalan. Ia memulai dengan menanam 5 pohon di hari pertama, 7 pohon di hari kedua, dan 9 pohon di hari ke tiga. Berapa jumlah pohon yang ditanam pak gofar pada hari ke-20?
5. Sebuah populasi bakteri pada suatu media tumbuh mengikuti pola deret geometri setelah 2 jam jumlah bakteri adalah 36 ekor, setelah 4 jam jumlah bakteri menjadi 324 ekor. Tentukan jumlah total bakteri yang tumbuh dari jam ke-0 sampai jam ke-5.

😊 selamat mengerjakan, semoga sukses 😊

