



PENILAIAN AKHIR SEMESTER GANJIL

TAHUN PELAJARAN 2021/2022

Hari, Tanggal :, ... Desember 2021

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX/1 (Ganjil)

Waktu : 120 menit

PETUNJUK Pengerjaan

1. Isikan identitas anda dalam format lembar jawaban dengan teliti dan benar
2. Tersedia waktu 90 menit untuk mengerjakan paket soal ini
3. Periksa naskah soal yang anda terima, apabila halamannya tidak lengkap minta ganti pada pengawas ruang ujian
4. Baca dan pahami dengan baik pernyataan atau soal sebelum anda menjawab
5. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan Kepada pengawas ujian

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada pilihan A, B, C dan D di bawah ini!

1. Bentuk sederhana dari $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$ adalah
A. 4^4 C. 4^6
B. 4^5 D. 4^7
2. Definisi dari 3^4 adalah
A. $4 \times 4 \times 4$ C. $3 \times 3 \times 3 \times 3$
B. $4 + 4 + 4$ D. $3 + 3 + 3 + 3$
3. Bentuk sederhana dari $\frac{1}{4}x \frac{1}{4}x \frac{1}{4}x \frac{1}{4}x$ adalah
A. -4^4 C. 4^{-4}
B. -4^5 D. 4^{-5}
4. Bentuk yang setara dengan 3^{-4} adalah
A. $3 \times 3 \times 3 \times 3$ C. $\frac{1}{3}x\frac{1}{3}x\frac{1}{3}x\frac{1}{3}$
B. $4 \times 4 \times 4$ D. $\frac{1}{4}x\frac{1}{4}x\frac{1}{4}x\frac{1}{4}$
5. Hasil dari $2^{-2} + 2^{-3}$ adalah
A. 32 B. $\frac{8}{3}$
C. $\frac{1}{32}$ D. $\frac{3}{8}$
6. Bentuk sederhana dari $a^3 \times a^4$ adalah
A. a^{12} C. a^8
B. a^7 D. a^9
7. Bentuk sederhana dari $a^2 b^3 c^{-4} \times a^3 b^{-1} c^{-2}$ adalah
A. $a^5 b^4 c^2$ C. $a^5 b^2 c^6$
B. $a^5 b^3 c^{-6}$ D. $a^5 b^2 c^{-6}$
8. Bentuk sederhana dari $b^8 : b^5$ adalah
A. b^3 C. b^5
B. b^8 D. b^{13}
9. Bentuk $(x^2)^5$ setara dengan ...
A. x^{10} C. x^8
B. x^3 D. x^2
10. Jika $\left(\frac{1}{9}\right)^x = 27$, maka nilai x adalah
A. -3 C. 1,5
B. -1,5 D. 3
11. Hasil dari $20^0 + 10^0 + 5^0 =$
A. 35 C. 3
B. 5 D. 17
12. Eksponen positif dari bentuk $x^{-2\frac{1}{2}} y^{-\frac{1}{3}}$ adalah

- A. $x^{\frac{5}{2}} y^{\frac{1}{3}}$ C. $\frac{1}{x^{\frac{5}{2}} y^{\frac{1}{3}}}$ B. $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$ D. $\frac{2-\sqrt{5}}{3}$
- B. $x^{\frac{2}{5}} y^3$ D. $\frac{1}{x^{\frac{2}{5}} y^3}$
13. Bilangan nol jika dipangkatkan dengan bilangan bulat positif akan menghasilkan
A. bilangan bulat positif
B. bilangan bulat negatif
C. bilangan nol
D. bilangan riil
14. Bentuk $x^{\frac{2}{3}}$ setara dengan
A. $\sqrt[2]{x^3}$ C. $\sqrt[2]{x^5}$
B. $\sqrt[3]{x^2}$ D. $\sqrt[5]{x^3}$
15. Hasil dari $\sqrt{2} x \sqrt{8} = \dots$
A. $2\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{8}$
B. 16 D. 4
16. Hasil dari $3\sqrt{12} x 2\sqrt{3} = \dots$
A. $3\sqrt{8}$ C. 48
B. 36 D. $\sqrt{36}$
17. Hasil dari $\sqrt{48} : \sqrt{3} = \dots$
A. $2\sqrt{2}$ C. $3\sqrt{8}$
B. 4 D. 16
18. Hasil dari $4\sqrt{5} + 2\sqrt{5} = \dots$
A. $8\sqrt{5}$ C. $6\sqrt{5}$
B. $8\sqrt{25}$ D. $6\sqrt{25}$
19. Hasil dari $7\sqrt{5} - \sqrt{20} + 3\sqrt{45} = \dots$
A. $10\sqrt{27}$ C. $9\sqrt{5}$
B. $12\sqrt{25}$ D. $14\sqrt{5}$
20. Jika bentuk $\frac{6}{\sqrt{12}}$ dirasionalkan penyebutnya menjadi
A. $\sqrt{3}$ C. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
B. $\sqrt{2}$ D. $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
21. Jika bentuk $\frac{2}{3+\sqrt{5}}$ dirasionalkan penyebutnya menjadi ...
A. $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ C. $\frac{2+\sqrt{5}}{3}$
22. Sebuah segitiga siku – siku memiliki alas $\frac{1}{\sqrt{2}}$ dan tinggi 3 cm. Luas segitiga tersebut adalah cm^2
A. $\frac{3}{2}\sqrt{2}$ C. $3\sqrt{2}$
B. $\frac{3}{4}\sqrt{2}$ D. 3
23. Panjang dan lebar sebuah persegi panjang berturut – turut adalah $4\sqrt{6}$ dan $3\sqrt{6}$ Keliling persegi panjang tersebut adalah cm
A. $14\sqrt{12}$ C. $7\sqrt{12}$
B. $7\sqrt{6}$ D. $14\sqrt{6}$
24. Faktor dari persamaan kuadrat $2x^2 + 8x$ adalah.....
A. $x(2x + 8)$ C. $(2x + 4)(x + 2)$
B. $2x(x + 4)$ D. $(2x - 4)(x + 2)$
25. Akar dari persamaan kuadrat $2x^2 + 8x = 0$ adalah....
A. 2 dan 4 C. 0 dan -4
B. -2 dan -4 D. 0 dan 4
26. Faktor dari persamaan kuadrat $9x^2 - 36$ adalah ...
A. $(3x - 6)(x + 6)$ C. $(3x - 2)(x + 6)$
B. $(3x - 6)(x - 2)$ D. $(3x + 6)(3x - 6)$
27. Akar dari persamaan kuadrat $9x^2 - 36 = 0$ adalah ...
A. -6 dan 6 C. -2 dan 2
B. -3 dan 3 D. -2 dan 6
28. Faktor dari persamaan kuadrat $x^2 - x - 6$ adalah
A. $(x - 3)(x + 2)$ C. $(x - 2)(x + 3)$
B. $(x - 3)(x - 2)$ D. $(x + 3)(x + 2)$
29. Akar persamaan kuadrat $x^2 - x - 6 = 0$ adalah
A. 2 dan 3 C. 2 dan -3
B. -2 dan 3 D. -2 dan -3
30. Persamaan kuadrat yang memiliki akar 3 dan -5 adalah
A. $x^2 - 2x - 15 = 0$ C. $x^2 - 2x + 15 = 0$
B. $x^2 + 2x - 15 = 0$ D. $x^2 + 2x + 15 = 0$
31. Persamaan $3x^2 + 3x + 4 = 0$ memiliki akar – akar x_1 dan x_2 . Nilai $x_1 + x_2$ adalah
A. $-\frac{10}{3}$ C. $-\frac{7}{3}$
B. $-\frac{7}{4}$ D. $-\frac{4}{3}$

32. Persamaan $6x^2 - 6x - 12 = 0$ memiliki akar – akar x_1 dan x_2 . Nilai $x_1 \cdot x_2$ adalah
 A. -12 C. -5
 B. -6 D. -2
33. Nilai diskriminan dari persamaan kuadrat $2x^2 - 3x + 1 = 0$ adalah ...
 A. 17 C. -1
 B. 1 D. -17
34. Berdasarkan nilai diskriminannya, jenis akar pada persamaan kuadrat $2x^2 - 3x + 1 = 0$ adalah ...
 A. memiliki akar kembar
 B. memiliki akar imajiner
 C. memiliki akar berbeda
 D. memiliki akar lebih dari dua
35. Bentuk umum fungsi kuadrat adalah
 A. $f(x) = ax^2 + bx + c$
 B. $f(x) = ax^2 + c$
 C. $f(x) = ax^2 + bx$
 D. $f(x) = ax^2$
36. Grafik fungsi $f(x) = 2x^2 - 18$ memotong sumbu – x dititik
 A. (0,0) dan (3,0) C. (-3,0) dan (3,0)
 B. (0,0) dan (9,0) D. (-3,0) dan (0,0)
37. Grafik fungsi $f(x) = 2x^2 - 4x + 6$ memotong sumbu – y dititik
 A. (0,-4) C. -0,2
 B. 0 D. -0,6
38. Sumbu simetri grafik $f(x) = 2x^2 - 10x + 12$ adalah
 A. $x = 5\frac{1}{2}$ C. $x = 3$
 B. $x = 5$ D. $x = 2\frac{1}{2}$
39. Grafik fungsi kuadrat berbentuk
 A. garis lurus C. parabola
 B. lingkaran D. garis lengkung
40. Grafik fungsi $y = x^2 + 3$ dapat diperoleh dengan
 A. Menggeser grafik $y = x^2$ sejauh 3 satuan ke atas
 B. Menggeser grafik $y = x^2$ sejauh 3 satuan ke bawah
 C. Menggeser grafik $y = x^2$ sejauh 3 satuan ke kiri
 D. Menggeser grafik $y = x^2$ sejauh 3 satuan ke kanan

KUNCI JAWABAN

JAWABAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A								√	√											√
B	√					√				√				√		√	√			
C		√	√	√							√	√	√					√		
D					√		√								√				√	

JAWABAN	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	√							√		√					√					√
B		√		√					√				√							
C					√		√				√			√		√			√	
D			√			√						√					√	√		

ESSAY!!!