



DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

SMAN 5 METRO

TAHUN PELAJARAN 2024 / 2025

Jln. Wolter Monginsidi Hadimulyo Timur Kecamatan Metro Pusat Telp. (0725) 7851479
E-mail : sman5mtr@gmail.com



SOAL SUMATIF TENGAH SEMESTER GANJIL

NAMA SISWA : _____

KELAS : _____

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

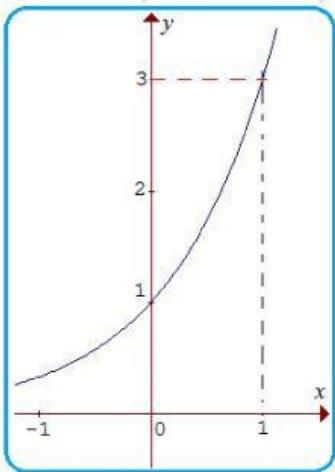
GURU MAPEL : DARNI SAFITRI MD,S.PD

1. Hasil dari $32^{\frac{2}{5}}$ adalah
- 0
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
2. Hasil dari $9^{\frac{3}{2}} \times 8^{\frac{2}{3}} =$
- 6
 - 36
 - 64
 - 108
 - 324
3. Hasil dari $3^{-4} =$
- $\frac{1}{3}$
 - $\frac{1}{9}$
 - $\frac{1}{27}$
 - $\frac{1}{81}$
 - $\frac{1}{243}$
4. Bentuk pangkat positif dari $a^{-7}b^{-2} =$
- $\frac{1}{a^3b^7}$
 - $\frac{1}{a^{-3}b^{-7}}$
 - $\frac{1}{a^7b^2}$
 - $\frac{1}{a^{-7}b^{-3}}$
 - $\frac{1}{a^{-7}b^3}$
5. Bentuk sederhana dari $(5a^2b^3)^3 =$
- $5a^6b^9$
 - $125a^6b^9$
 - $25a^5b^6$
 - $625a^5b^6$
 - $125a^5b^6$
6. Bentuk Sederhana dari $\frac{32a^9b^{-1}}{(2a^5b^{-5})^{-1}} =$
- $\frac{2^6a^{14}}{b^6}$
 - $\frac{2^5a^{14}}{b^6}$
 - $\frac{2^5a^9}{b^5}$
 - $\frac{2a^{14}}{b^6}$
 - $\frac{2a^9}{b^6}$
7. Bentuk sederhana dari $\frac{4\sqrt{75}x\sqrt{128}}{7\sqrt{8}} =$
- $\frac{10}{7}\sqrt{3}$
 - $\frac{20}{7}\sqrt{3}$
 - $\frac{40}{7}\sqrt{3}$
 - $\frac{80}{7}\sqrt{3}$
 - $\frac{160}{7}\sqrt{3}$
8. Bentuk Rasional dari $\frac{4+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} =$
- $\frac{4\sqrt{5}-4\sqrt{3}-\sqrt{15}+3}{-2}$
 - $\frac{4\sqrt{5}+4\sqrt{3}+\sqrt{15}+3}{2}$
 - $\frac{4\sqrt{5}-4\sqrt{3}+\sqrt{15}+3}{2}$

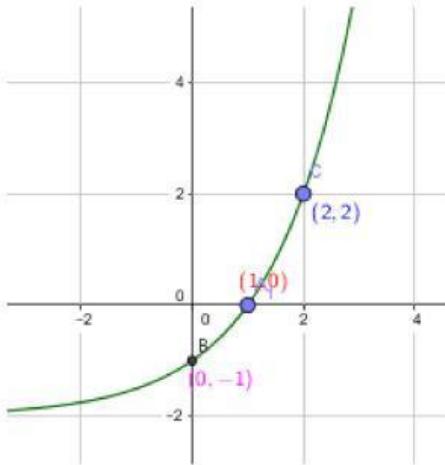
- D. $\frac{4\sqrt{5}-4\sqrt{3}-\sqrt{15}-3}{2}$
- E. $\frac{4\sqrt{5}-4\sqrt{3}-\sqrt{15}-3}{-2}$
9. Hasil dari $\sqrt{\frac{243}{576}} =$
- A. $\frac{3}{4}\sqrt{3}$
- B. $\frac{5}{4}\sqrt{3}$
- C. $\frac{1}{8}\sqrt{3}$
- D. $\frac{3}{8}\sqrt{3}$
- E. $\frac{5}{8}\sqrt{3}$
10. Jika diketahui $a = 64$ dan $b = 27$, maka nilai $\frac{1}{(a^3+b^3)} =$
- A. 7
- B. $\frac{1}{7}$
- C. 0
- D. $-\frac{1}{7}$
- E. -7
11. Suku ke 50 dari barisan Aritmatik 2, 6, 10, 14, ... adalah
- A. 192
- B. 194
- C. 196
- D. 198
- E. 200
12. Diketahui barisan aritmatika 1, 3, 5, 7, ..., dengan $U_n=125$ maka nilai n adalah
- A. 60
- B. 61
- C. 62
- D. 63
- E. 64
13. Diketahui suku pertama deret aritmatika adalah 10 dan suku ke limanya adalah 26, tentukan nilai pembedanya?
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5
14. Rumus suku ke $-n$ dari barisan aritmatika 5, -2, -9, -16, ... adalah
- A. $U_n = 12 + 7n$
- B. $U_n = 12n + 7$
- C. $U_n = -12 - 7n$
- D. $U_n = -12 + 7n$
- E. $U_n = 12 - 7n$
15. Dalam suatu gedung pertunjukan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri 12 kursi, barisan kedua berisi 15 kursi, barisan ketiga berisi 18 kursi, dan seterusnya. Banyaknya kursi pada barisan ke dua puluh adalah
- A. 32
- B. 34
- C. 46
- D. 58
- E. 69
16. Diketahui barisan aritmatika dengan suku kelima adalah 12 dan suku kesepuluh adalah 27. Jumlah 15 suku pertama barisan bilangan tersebut adalah
- A. 260
- B. 285
- C. 300
- D. 315
- E. 330
17. Diketahui suatu barisan aritmatika dengan $U_2 = 8$ dan $U_6 = 20$. Jumlah 10 suku pertama barisan tersebut adalah
- A. 140
- B. 98
- C. 75
- D. 58
- E. 45

18. Diketahui barisan geometri 1, 3, 9, 27, 81, ..., Berapakah rasio barisan tersebut?
- A. 2
B. 3
C. 4
D. 5
E. 6
19. Diketahui suatu barisan geometri 25, 5, 1, ... tentukan suku ke 6 barisan tersebut?
- A. 5
B. 1
C. $1/5$
D. $1/25$
E. $1/125$
20. Diketahui suatu barisan geometri 2, 6, 18, 54, ... tentukan nilai suku ke delapan?
- A. 162
B. 486
C. 1.458
D. 4.374
E. 13.122
21. Diketahui suatu barisan geometri dengan suku pertama adalah 24 dan suku ke tiga adalah $\frac{3}{8}$. Suku ke lima barisan tersebut adalah
- A. $\frac{3}{32}$
B. $\frac{3}{36}$
C. $\frac{3}{40}$
D. $\frac{3}{48}$
E. $\frac{8}{64}$
22. Suatu barisan geometri dengan suku pertama adalah 16 dan suku ke empat adalah 2. Jumlah 5 suku pertama dari barisan tersebut adalah
- A. 30
B. 31
C. 32
D. 33
- E. 34
23. Suku ke-2 dan suku ke-6 dari suatu barisan geometri berturut-turut adalah 6 dan 96. Jumlah tujuh suku pertama dari deret tersebut adalah
- A. 96
B. 128
C. 189
D. 192
E. 381
24. Diketahui dua lembar kertas di potong menjadi dua bagian, setiap bagian kemudian dipotong kembali menjadi dua bagian dan seterusnya. Jumlah potongan kertas tersebut setelah potongan ke lima adalah
- A. 8
B. 16
C. 32
D. 64
E. 128
25. Suatu spesies bakteri melakukan pembelahan diri menjadi dua dalam setiap detik. Apabila di awal jumlah bakteri adalah 10, berapa waktu yang dibutuhkan oleh bakteri tersebut untuk menjadi 640 bakteri?
- A. 5
B. 6
C. 7
D. 8
E. 9
26. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan $5^{3x+9} = \frac{1}{125}$
- A. -5
B. -4
C. -3
D. -2
E. -1
27. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan $5^{2x+9} = 0,2$
- A. -5

- B. -4
 C. -3
 D. 4
 E. 5
28. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan $3^{x+1} = 9^{x-2}$
 A. -5
 B. -4
 C. 3
 D. 4
 E. 5
29. Tentukan Fungsi Eksponen dari Grafik berikut ini:



- A. $f(x) = 1^x$
 B. $f(x) = 1^{-x}$
 C. $f(x) = 3^x$
 D. $f(x) = 3^{-x}$
 E. $f(x) = -3^x$
30. Tentukan Fungsi Eksponen dari Grafik berikut ini:



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