PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
YAYASAN PUTRA SOLVA UTAMA
SMA IT BAITURROHMAN GARUT
Email dan Fb : sma_it_baiturrohman@yahoo.com | NSS : 32021137054 | NPSN : 69856918
Kp. Solokpandan 01/ 02 Ds. Sirnajaya Kec. Tarogong Kaler Kab. Garut
Prov. Jawa Barat 44151 Kontak. 085 223 262 056

PENILAIAN SUMATIF AKHIR SEMESTER
TAHUN PELAJARAN 2023/2024
PENILAIAN SUMATIF AKHIR SUMATIF SEMESTER GANJIL 2023

Mata Pelajaran	**: MATEMATIKA**	**Hari/Tanggal**	**: Selasa, 05 Desember 2023**
Kelas	**: X (Sepuluh)**	**Waktu**	**: 90 menit**
Nama	**:**	**Semester**	**: 1 (satu)**

Pilihlah Salah Satu Jawaban Yang Di Anggap Paling Benar Dengan Memilih A,B,C Dan D

1. Bentuk sederhana dari ($1 + 3\sqrt{2}$) – ($4 - \sqrt{50}$) adalah ….
A. $-2\sqrt{2} - 3$
B. $-2\sqrt{2} + 5$
C. $8\sqrt{2} - 3$
D. $8\sqrt{2} + 3$

2. Penyelesaian pertidaksamaan log (x – 4) + log (x + 8) < log>….
A. x > 6
B. x > 8
C. 4 < x>
D. – 8 < x>

3. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan : 2 log x log (2x + 5) + 2 log 2 adalah ….
A. -5/2 < x>
B. $-2 \leq x \leq 10$
C. 0 < x>
D. -2 < x>

4. Bila diketahui log 2 = 0,2 dan log 3 = 0,5, berapakah nilai dari log 150?
A. 0,7
B. 0,9
C. 2,3
D. 7

5. Bila diketahui 2 log 4 = a dan 2 log 8 = b, berapakah nilai 16 log 8?
A. a/b
B. (1 – b) / (1 + a)
C. (1 + b) / (1 + a)
D. (1 – b) / (1 – a)

6. Dari pilihan berikut ini, manakah yang merupakan hasil dari operasi logaritma log 250 + log 4 + log 10 = … ?
A. 2 log 5
B. log 4
C. 4
D. 3

7. Dari pilihan di bawah ini, manakah yang merupakan nilai dari 3 log 5 log 125?
A. 0
B. 1
C. 2
D. 3

8. Dari pilihan berikut ini, manakah yang merupakan nilai x yang memenuhi persamaan log 100 = 2x ?
A. x = 1
B. x = 2
C. x = 3
D. x = 0

9. Empat suku berikutnya dari barisan 1, 3, 6, 10, … adalah…
A. 16, 23, 31, 40
B. 16, 34, 44, 56
C. 15, 20, 26, 33
D. 15, 21, 28, 36

10. Pada susunan bilangan-bilangan segitiga pascal, jumlah bilangan yang terdapat pada baris ke-10 adalah…

LIVEWORKSHEETS

A. 128
B. 256
C. 512
D. 1.024

11. Pada pukul 08.00 pagi massa suatu zat radioaktif adalah 0,2 kg. Apabila diketahui laju peluruhan zat radioaktif tersebut 10% setiap jam, sisa zat radioaktif itu pada pukul 14.00 siang dalam gram adalah .....
A. 100 gram
B. 103 gram
C. 107 gram
D. 106 gram

12. Diketahui suatu barisan aritmetika, suku ke-3 = 9, suku ke-6 = 18. R suku ke-n adalah ....
A. 3n
B. 4n
C. 9n
D.10n

13. Suku ketiga suatu barisan aritmatika 54. Jumlah suku kelima dan suku ketujuh dari barisan itu adalah 90. Jumlah 10 suku pertama sama dengan .....
A. 144
B. 154
C. 390
D. 465

14. Banyak kursi pada baris pertama di sebuh gedung pertemuan ada 12. Penyusunannya membentuk deret geometri, sehingga pada baris ke-5 berjumlah 192 kursi. Jika dalam gedung ituterdapat 6 baris kursi, maka banyak kursi dalam gedung adalah....
A. 756
B. 768
C. 1152
D. 2304

15. Suku keempat dan ketujuh suatu barisan geometri berturut-turut adalah 18 dan 486. Suku kesembilan barisan tersebut adalah .....
A. 2.187
B. 4.374
C. 6.561
D. 13.122

16. Diketahui grafik fungsi y1 = 5 sin x dan y2 = sin 5x. Pernyataan berikut yang benar adalah ....
A. 7
B. 9
C. 8
D. 6

17. Jika x dan y adalah solusi dari sistem persamaan $2x+3y=104x-5y=2$, maka nilai dari $2x-y$ adalah …
A. 0
B. 2
C. 4
D. 6

18. Sebuah segitiga siku-siku memiliki panjang sisi miring 13 cm dan salah satu sisi tegaknya 5 cm. Panjang sisi tegak lainnya adalah …
A. 8 cm
B. 10 cm
C. 12 cm
D. 14 cm

19. Jika fungsi $f(x)=3x2-2x+5$, maka nilai $f(-2)$ adalah …
A. 11
B. 13
C. 15
D. 17

20. Suku ke-n dari barisan 2, 6, 12, 20, 30, … adalah…
A. n2 + 1
B. 4n - 2
C. n(n + 1)
D. 3n - 1

21. Rasio dari barisan bilangan 2, 2/3, 2/9, 2/27 adalah…
A. 1/4
B. 1/3
C. 1/2
D. 1

22. Diketahui barisan geometri; 3, 6, 12, …, 768. Banyak suku barisan tersebut adalah…
A. 6
B. 7
C. 8
D. 9

23. Suatu barisan geometri suku ke-3 dan ke-5 berturut-turut 18 dan 162. Suku ke-9 barisan geometri tersebut adalah…
A. 13.122
B. 13.075
C. 12.888
D. 12.122

24. Jika diketahui AC = 9i + 12j Maka modulus vektor AC adalah…_
A. 11
B. 12

LIVEWORKSHEETS

C. 13
D. 15

25. Tentukan besar vektor c, jika c = (6 – 8)!
A. 10,5
B. 72
C. 14
D. 10

26. Diketahui vektor s = 8i + 6j Dan t = 3i + 4j
Panjang proyeksi vektor s dan t adalah…
A. 48/5
B. 48/10
C. 2/3
D. 1/2

27. Diberikan sebuah vektor masing masing m = 9 dan n = 4, nilai Cos sudut antar kedua vektor adalah 1/3 tentukan |m – n|
A. √8
B. √73
C. √98
D. √70

28. Diberikan sebuah vektor masing masing m = 9 dan n = 4, nilai Cos sudut antar kedua vektor adalah 1/3 tentukan |m + n|
A. 11
B. 12
C. 13
D. 14

29. Untuk 0° ≤ x ≤ 360° tentukan himpunan penyelesaian dari sin x = ½ …..
A. HP = {30°,150°}
B. HP = {30°,390°}
C. HP = {30°,480°}
D. HP = {120°,480°}

30. Untuk 0° ≤ x ≤ 360° tentukan himpunan penyelesaian dari cos x = ½ ….
A. HP = {60°,420°}
B. HP = {60°,300°}
C. HP = {30°,360°}
D. HP = {30°,120°}

31. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan 2 sin x = 1 , dengan 0° ≤ x ≤ 360° …..
A. HP = {30°,390°}
B. HP = {150°,510°}
C. HP = {60°,390°}
D. HP = {30°,150°}

32. Sepuluh tahun lalu perbandingan antara umur Oliv dan Via adalah 2:3. Namun, sekarang perbandingan umur mereka adalah 4:5. Dari keterangan tersebut, berapakah perbandingan umur mereka di 10 tahun mendatang?
A. 1:4
B. 2:4
C. 6:7
D. 1:5

33. Berapakah nilai x dari persamaan linear berikut ini: 6(x-2) – 2x = 10 + 2 (x+1)
A. x = 6
B. x = 12
C. x = 3
D. x = 7

34. Jika periode suatu fungsi trigonometri adalah 3600, maka fungsi ini adalah:
(1) sin x
(2) cos x
(3) sin (x + 1800)
(4) tan x
Pernyataan yang benar adalah ....
A. (1), (2) dan (3)
B. (1) dan (3)
C. (2) dan (4)
D. (4) saja

35. Dengan menggunakan skala dan kertas gambar yang sama, pada interval 00< x < 900 maka akan terlihat:
(1) Maksimum sin x = maksimum cos x
(2) Maksimum tan x > Maksimum cos x
(3) Maksimum 3 sinx > Maksimum sin 3x
(4) Maksimum 3 sin x > Maksimum 3 cos x
Pernyataan yang bernilai benar adalah....
A. (1), (2) dan (3) benar
B. (1) dan (3) benar
C. (2) dan (4) benar
D. (4) saja

LIVEWORKSHEETS

JAWABLAH PERTANYAAN BERIKUT DENGAN TEPAT!

1. Diketahui vektor a=4i−5j+3k dan titik P (2, -1, 3). Jika PQ sama dengan panjang a dan PQ berlawanan arah dengan a, maka koordinat Q adalah…

2. titik – titik A (2, 5, 2) B (3, 2, -1) C(2, 2, 2). Jika a=AB dan b=CA dan c=b−a maka vektor c adalah…

3. Pak Ahmad menjual 60 karung beras dengan berat 70 kg per kantong. Dia akan menjualnya melalui seorang komisioner bernama Ali dengan perjanjian 3 persen, 10 persen rofaksi dan komisi 15 persen. Beras dijual seharga Rp. 4000,00 per kg.

Tentukan:

a) Hasil Komisi yang diterima Pak Ali
b) Hasil dari penjualan Mr. Ahmad

4. Direncanakan akan merenovasi gedung bertingkat dengan 400 pekerja selama 120 minggu. Setelah berjalan selama 30 minggu, pekerjaan itu terhenti selama 25 minggu. Renovasi harus diselesaikan sesuai dengan rencana semula. Berapa banyak pekerja yang harus dimasukkan dalam konstruksi?

5. Dapatkan nilai tanpa menggunakan kalkulator atau spreadsheet …
   a. $\sqrt{3}$ log 1/243
   b. ½ log 125
   c. c. log 8 + log 125-log 4-log25-log 1.25 + log 0.8

LIVEWORKSHEETS