

**SUMATIF AKHIR SEMESTER
SMA POMOSDA TANJUNGANOM NGANJUK
TAHUN PELAJARAN 2023-2024**

SUSULAN

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS/FASE/SEMESTER : X/E/GANJIL
WAKTU : 60 MENIT
SIFAT UJIAN : OPEN BOOK
PENGUJI : KURNIAWAN HIDAYAT, S.T.

NAMA PESERTA :
KELAS :
NO. PESERTA :
HARI, TANGGAL :

PETUNJUK KHUSUS

KODE SOAL:

- (PG-1) : Pilihan Ganda 1 (Satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X)
(PGK- L1) : Pilihan Ganda Kompleks Lebih dari 1 (satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X)
(PGK-BS-1) : Pilihan Ganda Kompleks Benar Salah 1 (satu) pernyataan, dengan memberi tanda centang (v)
(PGK-BS-L1) : Pilihan Ganda Kompleks Benar Salah atau sejenisnya Lebih dari 1 (satu) pernyataan, dengan memberi tanda centang (v)
(MJDK) : Menjodohkan jawaban dengan menuliskan angka/huruf
(IJS) : Isian Jawaban singkat
(U) : Uraian

1. **(PG-1)** Pilihan Ganda 1 (Satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X).

Hitunglah hasil dari $(2.000^4 \times 3.000^4) : (200^8 : 20^4) = \dots$

- A. 0
B. -1
C. 3.000^4
D. 3.000
E. 1

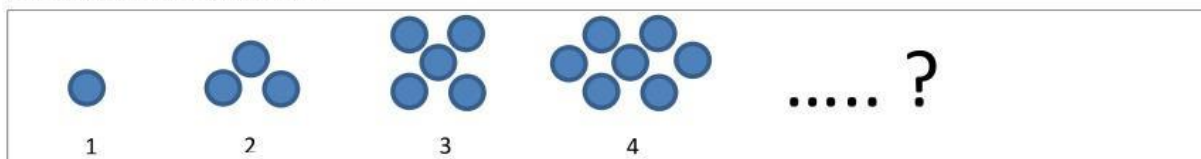
2. **(PG-1)** Pilihan Ganda 1 (Satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X).

Hitunglah hasil dari $^3\log 81 + ^3\log 729 = \dots$

- A. -1
B. -10
C. 10
D. 1
E. 0

3. **(PG-1)** Pilihan Ganda 1 (Satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X).

Perhatikan gambar berikut ini :



Dari gambar diatas, berapakah nilai dari suku ke-25 ?

- A. 47
B. 49
C. 41
D. -49
E. -47

Bacaan untuk soal no. 4 – 6.

Kurniawan Hidayat adalah seorang kurir pengantar paket yang bekerja pada sebuah perusahaan jasa ternama di Jawa Timur. Dalam perusahaan tersebut diterapkan sistem bonus berupa gaji tambahan sebesar 5% dari gaji pokok kepada karyawan yang memiliki kinerja baik di perusahaan. Begitupun Dayat, ia adalah salah satu karyawan yang memiliki kinerja baik di perusahaan. Setiap bulannya, selain gaji pokok sebesar Rp.3.000.000,-, Dayat selalu mendapatkan bonus atas kinerjanya dan bonus tersebut selalu meningkat 5% tiap bulannya karena kinerjanya selalu baik. Atas kinerjanya yang baik, terhitung sejak awal bekerja pada Januari 2022 hingga November 2022, Dayat selalu mendapatkan bonus tiap bulannya.

4. (PGK- L1) Pilihan Ganda Kompleks Lebih dari 1 (satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X).

Dari bacaan diatas, mana sajakah dari pernyataan berikut yang benar?

- A. Dayat adalah karyawan dengan kinerja yang kurang baik
- B. Total penghasilan Dayat pada bulan Januari sebesar Rp.3.000.000,-
- C. Pada bulan Maret, Dayat tidak mendapatkan bonus
- D. Bonus untuk Dayat pada bulan pertama sebesar Rp.150.000,-
- E. Bonus untuk Dayat pada bulan kedua sebesar Rp.300.000,-

5. (PGK- L1) Pilihan Ganda Kompleks Lebih dari 1 (satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X).

Jika bacaan diatas kita kaitkan dengan materi matematika "Barisan dan Deret", mana sajakah pernyataan yang benar?

- A. Peningkatan bonus gaji dari bulan pertama ialah 5%, 10%, 15%, 20%, ..., 100%
- B. Bonus bulan ke-3 ialah Rp.300.000,-
- C. Persentase bonus bulan ke-3 ialah $U_3 = 5 + (3-1) 5 = 15\%$
- D. Jumlah bonus pada 3 bulan pertama sebesar 15% dari gaji pokok
- E. Jumlah bonus pada 3 bulan pertama sebesar Rp.450.000,-

6. (PGK- L1) Pilihan Ganda Kompleks Lebih dari 1 (satu) Jawaban Benar, dengan memberi tanda silang (X).

Hitunglah menggunakan rumus barisan dan deret, lalu tentukanlah mana saja dari pernyataan berikut ini yang salah!

- A. Gaji dan bonus pada bulan Februari sebesar Rp.3.450.000,-
- B. Gaji dan bonus pada bulan Maret sebesar Rp.3.300.000,-
- C. Bonus pada bulan ke-4 sebesar Rp.600.000,-
- D. Bonus pada bulan ke-6 sebesar 30% dari gaji pokok.
- E. Dalam 2 bulan pertama, penghasilan Dayat (gaji+bonus) sebesar Rp.6.450.000,-

7. (MJDK) Menjodohkan jawaban dengan menuliskan angka/huruf.

PERNYATAAN/PERTANYAAN (P)		PILIHAN JAWABAN (J)		(P & J)
X.	$1 + 1 = \dots$ (contoh)	Y.	2 (contoh)	$X \& Y$ (contoh)
A.	$9^5 = \dots$	D.	1011^2	
B.	$8^5 = \dots$	E.	59.049	
C.	$2022^2 : 2^2 = \dots$	F.	32.768	

8. (MJDK) Menjodohkan jawaban dengan menuliskan angka/huruf.

PERNYATAAN/PERTANYAAN (P)		PILIHAN JAWABAN (J)		(P & J)
X.	$1 + 1 = \dots$ (contoh)	Y.	2 (contoh)	$X \& Y$ (contoh)
A.	${}^5\log 6 \times {}^6\log 7 \times {}^7\log 125 = \dots$	D.	-2	
B.	$\log 1.000.000 = \dots$	E.	6	
C.	${}^2\log (32/128) = \dots$	F.	3	

9. (MJDK) Menjodohkan jawaban dengan menuliskan angka/huruf.

PERNYATAAN/PERTANYAAN (P)		PILIHAN JAWABAN (J)		(P & J)
X.	$1 + 1 = \dots$ (contoh)	Y.	2 (contoh)	$X \& Y$ (contoh)
A.	Rumus U_n barisan aritmatika	D.	$U_n = a + (n-1)b$	
B.	Rumus U_n barisan geometri	E.	$S_n = n/2 (2a + (n-1)b)$	
C.	Rumus S_n barisan aritmatika	F.	$U_n = a \cdot r^{n-1}$	

10. (IJS) Isian Jawaban Singkat (tuliskan hasil akhir dari pertanyaan)

Jika $8^m = 27$, maka $2^{m+2} + 4^m = \dots$

Jawab : ...

11. (IJS) Isian Jawaban Singkat. (tuliskan hasil akhir dari pertanyaan)

Diketahui $a = 1/2$, $b = 2$, dan $c = 1$.

Hasil dari $(a^{-2} \times b \times c^3) / (a \times b^2 \times c^{-1}) = \dots$

Jawab : ...

12. (IJS) Isian Jawaban Singkat. (tuliskan hasil akhir dari pertanyaan)

Diketahui barisan geometri 729, 243, 81, 27, 9, 3, 1, $1/3$, ...

Tentukan nilai $U_{11} = \dots$

Jawab : ...

13. (U) Uraian. (Tuliskan jawaban pada kertas folio bergaris yang telah disediakan).

Tentukan hasil dari ${}^3\log 54 + \log 18 + {}^3\log 12 = \dots$

Jawab :

14. (U) Uraian. (Tuliskan jawaban pada kertas folio bergaris yang telah disediakan).

Seorang pemetik kebun memetik jeruknya setiap hari, dan mencatat banyaknya jeruk yang dipetik. Ternyata banyaknya jeruk yang dipetik pada hari ke- n memenuhi rumus $U_n = 50 + 25n$. Jumlah jeruk yang telah dipetik selama 10 hari yang pertama adalah

Jawab :

15. (U) Uraian. (Tuliskan jawaban pada kertas folio bergaris yang telah disediakan).

Sebuah besi dipotong menjadi 5 bagian, sehingga membentuk barisan aritmatika. Jika panjang besi terpendek 1,2 m dan terpanjang 2,4 m, maka panjang besi sebelum dipotong adalah

Jawab :
