

**PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT) GENAP
TAHUN PELAJARAN 2022 / 2023**

Mata Pelajaran : MATEMATIKA Nama :
Kelas : XI (Sebelas) Hari/ Tanggal : Juni 2022

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat, dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a,b,c atau d pada lembar jawaban yang di sediakan.

1. Nilai dari $(12 : 3) + 5 - (9 \times 8)$ adalah ...
 - a. - 63
 - b. - 43
 - c. - 23
 - d. 23
 - e. 63

2. Tentukan nilai dari $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & -4 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ adalah ...
 - a. $\begin{bmatrix} 0 & -8 \\ 2 & -11 \end{bmatrix}$
 - b. $\begin{bmatrix} 0 & 8 \\ 2 & -11 \end{bmatrix}$
 - c. $\begin{bmatrix} 0 & -8 \\ -2 & -11 \end{bmatrix}$
 - d. $\begin{bmatrix} 0 & -8 \\ 2 & 11 \end{bmatrix}$

3. Pak Tulus berjualan roti dengan gerobak yang memiliki kapasitas 600 roti. Roti yang dijualnya adalah roti manis dan roti tawar dengan harga masing – masing adalah Rp. 5.500, 00 dan Rp. 4.500, 00 perbungkus. Dari penjualan roti manis diperoleh keuntungan Rp. 500, 00 dan Rp.600, 00 sebungkus dari roti tawar. Modal yang dimiliki oleh pak Tulus Rp. 600.000, 00, ia ingin memperoleh keuntungan yang sebesar – besarnya. Model matematika yang sesuai adalah ..
 - a. $x + y \leq 600$
 $11x + 9y \leq 600$
 - b. $x + y \geq 600$
 $9x + 11y \geq 1.200$
 - c. $x + y \leq 600$
 $11x + 9y \geq 1200$
 - d. $x + y \leq 600$
 $9x + 11y \leq 1200$
 - e. $x + y \leq 600$
 $11x + 9y \leq 1200$

4. Rumus suku ke n dari barisan 2,5,10,17, ... adalah ...
 - a. $n + 3$
 - b. $2n + 1$
 - c. $3n - 1$
 - d. $n^2 + 1$

- e. $n^2 - 1$
5. Rumus suku ke- n suatu barisan bilangan adalah $U_n = 2(2n) + 1$. Lima suku pertama dari barisan tersebut adalah ...
- 5,9,13,17,21
 - 5,9,16,25,32
 - 5,9,16,25,36
 - 5,9,16,32,64
 - 5,9,17,33,65
6. Barisan dibawah ini yang merupakan barisan aritmetika adalah.....
- 2,0,3,5
 - 1,3,5,8
 - 1,4,7,9
 - 2,6,10,16
 - 7,11,15,19
7. Diketahui barisan aritmetika 7,10,13,16,...besarnya Beda adalah ...
- 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
8. Tentukan suku ke 18 dari 3,5,7,9,adalah ...
- 31
 - 37
 - 43
 - 47
 - 57
9. Jumlah 6 pertama dari deret $2 + 6 + 10 + \dots$ Adalah ..
- 92
 - 82
 - 72
 - 62
 - 52
10. Bilangan berikutnya pada pola 15,12,19,16,23,20,27, ... adalah ...
- 21
 - 24
 - 31
 - 34
 - 37
11. Diketahui 9,7,12,19,...tentukan U_{20} dalah
- 45
 - 57
 - 61
 - 67

- e. 76
12. Diketahui barisan aritmatika 7,10,13, ... besarnya beda adalah
- 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
13. Rumus suku ke $-n$ suatu barisan bilangan adalah $U_n = 2.2n + 1$. empat suku pertama dari barisan tersebut adalah
- 5,9,13,17
 - 5,9,16,25
 - 5,9,16,24
 - 5,9,16,32
 - 5,9,17,33
14. Jika rasio barisan geometri sebesar 3 dan suku ke -8 adalah 10.935, maka suku ke 5 adalah ...
- 400
 - 405
 - 410
 - 415
 - 420
15. Diah menyimpan uang di Bank RP. 50.000, 00 pada awal bulan pertama. Pada awal bulan berikutnya ia selalu menyimpan Rp. 25.000, 00 lebih banyak dari bulan sebelumnya. Jumlah seluruh simpanan Diah pada akhir bulan ke 12 adalah ...
- Rp. 2.200.000, 00
 - Rp. 2.250.000, 00
 - Rp. 2.255.000, 00
 - Rp. 2.325.000, 00
 - Rp. 3.250.000, 00
16. Nilai $\lim_{x \rightarrow 3} (4x^2 + 5x + 1) = \dots$
- 36
 - 37
 - 52
 - 84
 - 85
17. Nilai $\lim_{x \rightarrow y} \frac{x-y}{x+y} = \dots$
- y
 - 1
 - 0
 - x
 - y
18. Nilai $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 1}$ adalah
- 2

- b. -1
 - c. 0
 - d. 1
 - e. 2
19. Pak Ahmad mengendarai sepeda motor dari rumah ke sekolah menempuh jarak 15 km dalam waktu 30 menit, berapakah kecepatan rata – rata sepeda motor yang dikendarai Ahmad ...
- a. 15 km/jam
 - b. 20 km/jam
 - c. 25 km/jam
 - d. 30 km/jam
 - e. 35 km/jam
20. Turunan $f(x) = 3x^2 + 5x - 6$ adalah ...
- a. $f'(x) = 6x + 5$
 - b. $f'(x) = 6x^2 + 5$
 - c. $f'(x) = 6x^2 + 5x$
 - d. $f'(x) = 6x^2 - 5x$
 - e. $f'(x) = 6x - 5$
21. Turunan dari fungsi $F(x) = p^3 - 2p^2 + 5p$ adalah ...
- a. $f'(x) = 3p^2 + 5$
 - b. $f'(x) = 3p^2 - 4p + 5$
 - c. $f'(x) = 3p^1 + 4p^2 - 5$
 - d. $f'(x) = 3p^1 - 4p + 5p$
 - e. $f'(x) = 3p^1 + 4p + 5p$
22. Turunan dari $f(x) = -2x^4 - 3x^2$ adalah...
- A. $-8x^3 - 6x$
 - B. $8x^3 + 6x$
 - C. $-8x^3 + 6x$
 - D. $6x^3 - 8x$
 - E. $8x^3 - 6x$
23. Nilai $\lim_{x \rightarrow 2} 3x$ adalah
- A. 0
 - b. 5
 - c. 6
 - d. 9
 - e. 12
24. Persamaa gerak sebuah benda sebagai waktu dinyatakan oleh persamaan $s = f(t) = 4t - 2$ (s dalam m dan t dalam detik), berapa kecepatan rata – rata dari benda tersebut pada interval $t = 1$ sampai $t = 2$ detik ...
- a. 1 km/jam
 - b. 2 km/jam
 - c. 3 km/jam
 - d. 4 km/jam

e. 5 km/jam

25. Nilai dari $(2x^2 + 3x - 4) - (x^2 - x + 1)$ adalah ...

- a. $x^2 + 2x - 5$
- b. $x^2 - 2x + 5$
- c. $x^2 + 4x - 5$
- d. $x^2 + 4x + 3$
- e. $x^2 - 4x - 3$