

1. Jika  $\begin{pmatrix} 4^{x+2y} & 0 \\ 2 & 3x-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$  maka  $x + y = \dots$
2. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} x+y & 2 \\ 3 & y \end{pmatrix}$  dan  $C = \begin{pmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ . Apabila  $B - A = C^t =$  transpose matriks  $C$ , maka nilai  $x.y = \dots$
3. Jika bilangan real  $a$ ,  $b$  dan  $c$  memenuhi persamaan  $a \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} - 2b \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + c \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$  maka  $a + b + c = \dots$
4. Nilai  $p$  yang memenuhi persamaan matriks  $3 \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -6 & 2p \\ 4 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$  adalah  $\dots$
5. Jika  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$  dan  $f(x) = x^2 + 2x$  maka  $f(A) = \dots$
6. Nilai  $x$  yang memenuhi  $\begin{vmatrix} x & x \\ 2 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -2 & -2 \\ 2 & -2 \end{vmatrix}$  adalah  $\dots$
7. Jika matriks  $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$  maka  $(A^{-1})^3$  adalah matriks  $\dots$
8. Jika  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}$  dan  $A^{-1}B = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$  maka matriks  $B$  adalah  $\dots$
9. Suatu perusahaan pakaian dapat menghasilkan 5.000 baju pada awal produksi. Selanjutnya, produksi dapat ditingkatkan menjadi 5.050 baju pada bulan kedua. Jika kenaikan produksi konstan, maka jumlah produksi dalam setahun sebanyak ... unit.
10. Pada 1 Januari 2005 Anton menabung di bank sebesar Rp 20.000,00 dengan suku bunga 20% per tahun. Demikian pula pada 1 Januari tahun berikutnya sampai 10 kali. Tabungan Anton pada tahun 2015 menjadi  $\dots$
11. Sebuah mobil dibeli dengan harga Rp 80.000.000,00. Setiap tahun nilai jualnya menjadi  $\frac{3}{4}$  dari harga sebelumnya. Nilai jual setelah mobil tersebut digunakan selama 3 tahun adalah  $\dots$
12. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 14 m. Bola itu memantul kembali setinggi  $\frac{3}{4}$  tinggi semula. Panjang lintasan bola sampai bola berhenti adalah  $\dots$

13. Suatu jenis bakteri setelah 20 menit akan membelah diri menjadi dua. Jika pada pukul 07.00 ada 50 bakteri, bakteri akan mencapai 1.600 koloni pada pukul ....
14. Penduduk suatu kota pada awal tahun 2005 sebanyak 5.000 orang. Setiap tahun penduduk bertambah 5%. Jumlah penduduk pada awal tahun 2015 dapat dinyatakan dengan deret ....
15. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk  $\frac{1}{\sqrt{a}}$ , luas bidang diagonalnya adalah ....
16. Panjang diagonal bidang kubus adalah 12 cm. Panjang rusuknya adalah ... cm.
17. Jika panjang diagonal bidang kubus adalah  $4\sqrt{6}$  cm, maka panjang diagonal ruangnya adalah ... cm
18. Suatu balok diketahui panjang : lebar : tinggi = 2 : 3 : 5. Jika volumenya adalah  $240 \text{ cm}^3$  maka luas permukaan balok adalah ...  $\text{cm}^2$ .
19. Volume limas beraturan T.ABCD dengan ukuran alas 8 cm dan rusuk tegak  $2\sqrt{17}$  cm adalah ...  $\text{cm}^3$ .
20. Luas permukaan prisma ABC.DEF dengan AB = 6 cm, BC = 8 cm, AC = 4 cm dan AD = 10 cm adalah ...  $\text{cm}^2$ .
21.  $\int_1^2 (3x^2 + 1) dx = \dots$
22.  $\int_1^2 \left( x\sqrt{x} - \frac{1}{x^2} \right) dx = \dots$
23. Jika  $\int_{-1}^n (3x^2 + 4x - 2) dx = 9$  maka n = ....
24. Luas daerah yang dibatasi oleh garis  $y = x + 1$ , sumbu X, garis  $x = 2$  dan  $x = 5$  adalah ... satuan luas.
25. Luas daerah antara garis  $y = 2 - 2x$  dan parabola  $y = x^2 + 2x - 3$  adalah ... satuan luas.
26. Volume benda putar dari daerah yang dibatasi oleh kurva  $y = x^2 + 1$ ,  $x = 1$ ,  $x = 3$  dan sumbu X yang diputar mengelilingi sumbu X adalah ... satuan volume.
27. Volume benda putar antara garis  $y = x$  dan parabola  $y = x^2$  yang diputar mengelilingi sumbu X adalah .... satuan volume.