

14. Turunan pertama dari fungsi $y = \frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}$ adalah....

- A. $\frac{-1}{(\cos x + \sin x)^2}$ C. $\frac{-3}{(\cos x + \sin x)^2}$ E. $\frac{-2}{\cos x^2 - \sin x^2}$
 B. $\frac{-2}{(\cos x + \sin x)^2}$ D. $\frac{-1}{\cos x^2 - \sin x^2}$

15. Nilai x yang memenuhi persamaan $\sqrt[3]{4^{5-x}} = \frac{1}{2^{2x+1}}$ adalah.....

- A. -4 C. $-\frac{1}{2}$ E. 2
 B. -1 D. $\frac{1}{4}$

16. Jika ${}^7 \log 2 = a$ dan ${}^2 \log 3 = b$, maka ${}^6 \log 98 = \dots$

- A. $\frac{a}{a+b}$ C. $\frac{a+2}{a(b+1)}$ E. $\frac{a+2}{b(a+1)}$
 B. $\frac{a+2}{b+1}$ D. $\frac{a+1}{b+2}$

17. Adi selalu membelanjakan $\frac{1}{3}$ bagian dari uang yang masih dimilikinya dan ia tidak mempunyai penghasilan lagi. Jika pada saat belanja terakhir sisanya kurang dari $\frac{32}{243}$ uang semula, maka Adi paling sedikit sudah membelanjakan uangnya,,,,,

- A. 4 kali C. 7 kali E. 14 kali
 B. 5 kali D. 10 kali

18. Jika $2p + q$, $6p + q$ dan $14p + q$ adalah tiga suku deret geometri yang berurutan, maka rasio deretnya adalah....

- A. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ E. 3
 B. $\frac{1}{3}$ D. 2

19. Jumlah n suku pertama deret:

$${}^5 \log \frac{1}{a} + {}^5 \log \frac{b}{a} + {}^5 \log \frac{b^2}{a} + \dots$$

adalah.....

A. ${}^5 \log \frac{(b^{n-1})^{\frac{n}{2}}}{a^n}$

C. ${}^5 \log \frac{(b^{n-1})^{\frac{n}{2}}}{a^{\frac{n}{2}}}$

E. ${}^5 \log \frac{(b^n)^{\frac{n}{2}}}{a^{2n}}$

B. ${}^5 \log \frac{(b^n)^{\frac{n}{2}}}{a^{\frac{n}{2}}}$

D. ${}^5 \log \frac{(b^{n-1})^{\frac{n}{2}}}{a^{2n}}$

20. Jika $P = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ dan $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, maka $-p^4 + 2p^3 + 3p^2 + 4I = \dots$

A. $-P$

B. P

C. $2P$

D. $-2P$

E. I

21. Transpos dari matriks A ditulis A^T . Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$, dan X memenuhi

$A^T = B + X$, maka invers dari X adalah.....

A. $\frac{1}{7} \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ -4 & -1 \end{pmatrix}$

C. $\frac{1}{4} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}$

E. $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$

B. $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$

D. $\frac{1}{9} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$

22. Pada percobaan melempar dua buah dadu sekaligus, peluang munculnya dua mata dadu tidak lebih dari 6 adalah.....

A. $\frac{5}{18}$

C. $\frac{5}{12}$

E. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{2}$

23.

Nilai Ujian	4	5	6	^{23.} 8	10
Frekuensi	20	40	70	x	10

Dari tabel hasil ujian matematika di atas, jika nilai rata-ratanya adalah 6, maka $x = \dots$

A. 0

C. 10

E. 20

B. 5

D. 15

24. Persamaan kuadrat $x^2 - 6x + a = 0$ mempunyai akar x_1 dan x_2 . Jika x_1, x_2 dan $x_1 + x_2$ adalah tiga suku pertama deret aritmetika, maka konstanta $a = \dots$

A. 0

C. 10

E. 20

B. 5

D. 15

25. Deret geometri tak hingga : $(\log(x-5))^2 + (\log(x-5))^3 + (\log(x-5))^4 + \dots$
Mempunyai jumlah untuk x yang memenuhi.....

- A. $-1 < x < 1$
- B. $4 < x < 6$

- C. $5 < x < 6$
- D. $5,1 < x < 6$

- E. $5,1 < x < 15$