

7. Jika (a,b,c) adalah solusi system persamaan linier

$$\begin{cases} x + y + 2z = 9 \\ 2x + 4y - 3z = 1 \\ 3x + 6y - 5z = 0 \end{cases}$$

maka $a + b + c = \dots$

- A. 6
B. 7
C. 8
D. 9
E. 10

8. Solusi pertaksamaan $\frac{(x-2)(x^2+x-6)}{x^2+x-20} > 0$ adalah.....

- A. $x < -5$ atau $-3 < x < 2$
B. $x < -3$ atau $2 < x < 4$
C. $5 < x < -3$ atau $x > 2$
D. $5 < x < -3$ atau $x > 4$
E. $-3 < x < 2$ atau $x > 4$

9. Solusi pertaksamaan $\frac{2x^2+x-3}{6x^2+x-1} < 0$ adalah...

- A. $-\frac{1}{2} < x < 1$
B. $-1 < x < \frac{1}{2}$ atau $x > 1$
C. $-\frac{1}{2} < x < \frac{1}{3}$
D. $-1 < \frac{1}{2} < x < -\frac{1}{2}$ atau $\frac{1}{3} < x < 1$
E. $x < -1 < \frac{1}{2}$ atau $x > \frac{1}{3}$

10. Suku ke n suatu barisan geometri adalah U_n , jika $U_1 = k$, $U_2 = 3k$ dan $U_3 = 8k + 4$, maka $U_5 = \dots$

- A. 81
B. 162
C. 324
D. 648
E. 864

11. Panjang sisi sebuah segitiga siku-siku membentuk barisan aritmetika. Jika keliling segitiga tersebut adalah 72, maka luasnya adalah...

- A. 216
B. 363
C. 364
D. 383
E. 432

12. Untuk membuat barang A diperlukan 6 jam kerja mesin I dan 4 jam kerja mesin II, sedangkan untuk barang B diperlukan 4 jam kerja mesin I dan 8 jam kerja mesin II. Setiap hari kedua mesin tersebut bekerja tidak lebih dari 18 jam. Jika setiap hari dapat dihasilkan x barang A dan y barang B, maka model matematikanya adalah adalah system pertidaksamaan...

- A. $6x + 4y \leq 18, 2x + 8y \leq 18, x \geq 0$ dan $y \geq 0$
- B. $3x + 2y \leq 9, 2x + 4y \leq 9, x \geq 0$ dan $y \geq 0$
- C. $2x + 3y \leq 9, 4x + 2y \leq 9, x \geq 0$ dan $y \geq 0$
- D. $3x + 4y \leq 9, 2x + 2y \leq 9, x \geq 0$ dan $y \geq 0$
- E. $2x + 3y \leq 9, 2x + 4y \leq 9, x \geq 0$ dan $y \geq 0$

13. Jika invers dari $A = \begin{pmatrix} a & 1+a \\ 0 & a \end{pmatrix}$ adalah $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, maka konstanta b adalah....

- A. -4
- B. -2
- C. -1
- D. 0
- E. 1

14. Jika data 2, a , a , 3, 4, 6 mempunyai rata-rata c dan data 2, c , c , 4, 6, 2, 1 mempunyai rata-rata $2a$ maka nilai c adalah....

- A. 3
- B. 2,5
- C. 2
- D. 1,5
- E. 1

15. Dalam $\triangle ABC$, jika D pada AB sehingga $CD \perp AB$, $BC = a$, $\angle CAB = 60^\circ$ dan $\angle ABC = 45^\circ$, maka $AD = \dots$

- A. $\frac{1}{6} \sqrt{2} a$
- B. $\frac{1}{3} \sqrt{3} a$
- C. $\frac{1}{3} \sqrt{2} a$
- D. $\frac{1}{3} \sqrt{6} a$
- E. $\frac{1}{6} \sqrt{6} a$

16. Tiga siswa dan tiga siswi duduk bejajar pada sebuah bangku. Jika yang menempati pinggir bangku harus siswa, maka banyaknya susunan posisi duduk yang mungkin adalah....

- A. 6
- B. 24
- C. 120
- D. 144
- E. 720

17. Jumlah semua sudut $\alpha, 0 \leq \alpha \leq \frac{1}{2}\pi$, yang memenuhi $\sin 3\alpha = \cos^2 \alpha$ adalah....

- A. $\frac{3}{5}\pi$
- B. $1\frac{1}{2}\pi$
- C. $2\frac{4}{5}\pi$
- D. $4\frac{1}{2}\pi$
- E. $6\frac{1}{2}\pi$

25. Jika $f(x) = \frac{2x+1}{x^2-3}$, maka turunan pertama dari fungsi f di -3 adalah $f'(-3) = \dots$

A. $-1\frac{1}{2}$

C. $-\frac{2}{3}$

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

B. $-\frac{5}{6}$

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