SISTEM PERSAMAAN LINIER

SOAL LATIHAN 03

C. Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

01. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{array}{l} x - y = 1 \\ x + y + z = 4 \\ 2x + 2y - z = 5 \end{array}\right\}$$ adalah $\{x_1, y_1, z_1\}$ maka nilai $x_1 . y_1 . z_1$ = …. (metoda substitusi)

A. 8 B. 6 C. 4
D. 2 E. -2

02. Jika himpunan penyelesaian dari sistem :

$$\left.\begin{array}{l} 2x + 2y + 3z = 14 \\ 3x - y + 4z = 8 \\ 5x + y + 2z = 12 \end{array}\right\}$$ adalah $\{x_1, y_1, z_1\}$ maka nilai $x_1 . y_1 . z_1$ = …. (metoda substitusi)

A. 6 B. 2 C. 0
D. –2 E. –6

03. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{array}{l} 3x + 4y + 2z = 2 \\ 4x - 3y + z = 11 \\ x - 2y - z = 4 \end{array}\right\}$$ adalah $\{x_1, y_1, z_1\}$ maka

nilai $x_1 . y_1 . z_1$ = …. (metoda substitusi)

A. 6 B. 3 C. 1
D. 0 E. –5

04. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{array}{l} 2x + y = 2 \\ x - 3z = -7 \\ 2y + 3z = 5 \end{array}\right\}$$ adalah $\{x_1, y_1, z_1\}$ maka nilai $x_1 . y_1 . z_1$ = …. (metoda substitusi)

A. 24 B. 12 C. –6
D. –12 E. –24

05. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{array}{l} x + 2y - z = 9 \\ 2x + y + z = 3 \\ 3x - y + z = -2 \end{array}\right\}$$ adalah $\{x_1, y_1, z_1\}$ maka nilai $x_1 . y_1 . z_1$ = …. (metoda eliminasi)

A. 24 B. 12 C. 8
D. –4 E. –6

06. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{array}{l} 2x + y - z = 3 \\ 2x - y - z = -1 \\ 2x + 3y + z = 9 \end{array}\right\}$$ adalah $\{x_1, y_1, z_1\}$ maka nilai $x_1 . y_1 . z_1$ = …. (metoda eliminasi)

A. 5 B. 4 C. 3
D. 2 E. 1

07. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{array}{l} a - 2b + 3c = 10 \\ 2a - b - c = 3 \\ 3a - 3b - 2c = 5 \end{array}\right\}$$ adalah $\{a_1, b_1, c_1\}$ maka Nilai $a_1 + b_1 + c_1$ = …. (metoda eliminasi)

A. 3 B. 4 C. 5
D. 6 E. 7

08. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{array}{l} \frac{x}{6} - \frac{y}{4} - \frac{z}{4} = \frac{1}{6} \\ \frac{x}{3} + \frac{y}{2} - z = \frac{10}{3} \\ x + \frac{3y}{2} + \frac{z}{3} = 6 \end{array}\right\}$$ adalah $\{x_1, y_1, z_1\}$ maka nilai $x_1 . y_1 . z_1$ = …. (metoda eliminasi)

A. –6 B. –4 C. 3
D. 4 E. 6

09. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{array}{l} x + \frac{1}{2}y - \frac{3}{2}z = -\frac{5}{2} \\ \frac{1}{2}x + y + \frac{1}{2}z = 4 \\ \frac{1}{6}x - \frac{1}{3}y + \frac{1}{2}z = 1 \end{array}\right\}$$ adalah $\{x_1, y_1, z_1\}$ maka nilai $x_1 + y_1 + z_1$ = ….

A. 4 B. 6 C. 0
D. 2 E. 5

10. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{array}{l} \frac{1}{x} + \frac{2}{y} + \frac{2}{z} = 2 \\ \frac{3}{x} - \frac{4}{y} + \frac{2}{z} = 3 \\ \frac{1}{x} - \frac{2}{y} - \frac{4}{z} = 3 \end{array}\right\}$$ adalah $\{x_1, y_1, z_1\}$ maka nilai $x_1 . y_1 . z_1$ = ….

A. –4 B. –2 C. 2
D. 4 E. 6

11. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{aligned} \frac{2}{x} + \frac{4}{y} - \frac{1}{z} &= 3 \\ \frac{3}{x} - \frac{2}{y} - \frac{1}{z} &= 2 \\ \frac{1}{x} + \frac{6}{y} + \frac{1}{z} &= 8 \end{aligned}\right\} \text{ adalah } \{x_1, y_1, z_1\} \text{ maka nilai } x_1 . y_1 . z_1 = \ldots.$$

A. 1/4 B. 1/6 C. 1/3
D. 1/2 E. 2/3

12. Jika penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{aligned} xy + xz - yz &= 3 \\ xy - xz + yz &= 1 \\ xy - 2xz - yz &= 6 \end{aligned}\right\} \text{ adalah } x_1, y_1 \text{ dan } z_1 \text{ maka nilai } x_1 . y_1 . z_1 = \ldots.$$

A. 2 dan –2 B. 3 dan –3 C. 4 dan –4
D. 5 dan –5 E. 6 dan –6

13. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{aligned} xy + xz + yz &= 11 \\ xy + xz - yz &= 5 \\ xy - xz + yz &= -1 \end{aligned}\right\} \text{ adalah } \{x_1, y_1, z_1\} \text{ maka nilai } x_1 + y_1 + z_1 = \ldots.$$

A. 3 dan –3 B. 4 dan –4 C. 5 dan –5
D. 6 dan –6 E. 8 dan –8

14. Jika himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier :

$$\left.\begin{aligned} 3x - py + z &= 2 \\ px + 3y - qz &= 5 \\ qx + 5y + rz &= -1 \end{aligned}\right\} \text{ adalah } \{2, 1, -2\} \text{ maka nilai } p + q + r = \ldots.$$

A. 2 B. 3 C. 4
D. 5 E. 6

15. Diberikan persamaan $\frac{x+z}{2} + \frac{3y+1}{6} = 2$ dan $\frac{2x+z}{2} - \frac{1-3y}{3} = 1$. Nilai x + y = …

A. 9 B. 3 C. 2
D. –1 E. –3

16. Jumlah tiga buah bilangan adalah 12. Bilangan kedua nilainya tiga kali bilangan pertama. Jika bilangan ketiga ditambah bilangan pertama hasilnya sama dengan bilangan kedua. Maka hasil kali ketiga bilangan tersebut adalah …

A. 48 B. 42 C. 36
D. 32 E. 24

17. Diketahui sistem persamaan $x + y + z = 12$
$x + 2y - z = 12$
$x + 3y + 3z = 24$

Jika penyelesaiannya adalah $\{(x_0, y_0, z_0,)\}$, maka nilai dari $x_0 : y_0 : z_0$ = ….

A. 1 : 2 : 4 B. 1 : 4 : 3 C. 3 : 2 : 1
D. 3 : 1 : 9 E. 6 : 1 : 6

18. Diketahui tiga bilangan a, b dan c. Nilai rata-rata ketiga bilangan itu sama dengan 16. Bilangan kedua ditambah 20 sama dengan jumlah bilangan yang lainnya. Bilangan ketiga sama dengan jumlah bilangan yang lain dikurangi 4. Perbandingan ketiga bilangan itu berturut-turut adalah ....

A. 6 : 5 : 7 B. 5 : 6 : 13 C. 6 : 5 : 13
D. 6 : 7 : 11 E. 7 : 6 : 11