



1.

Diketahui tiga buah bilangan. Bilangan pertama ditambah bilangan kedua sama dengan dua kali bilangan ketiga. Selisih bilangan pertama dan ketiga sama dengan empat kali bilangan kedua. Jika jumlah ketiga bilangan sama dengan 15, nyatakan ke dalam model matematika!

a) $x + y = 2z$

$x - z = 4y$

$x + y + z = 15$

b) $x + y = z$

$x - z = 4y$

$x + y + z = 15$

c) $x + y = 2z$

$x - z = 4y$

$x + y + 2z = 15$

d) $x + y = 2z$

$x - z = 2y$

$x + y + z = 15$

e) $x + y = 2z$

$x + z = 4y$

$x + y + z = 15$



2.

Harga 2 kg mangga, 2 kg jeruk, dan 1 kg anggur adalah Rp. 76.000, 00. Harga 1 kg mangga, 2 kg jeruk, 2 kg anggur adalah Rp. 98.000, 00. Harga 2 kg mangga, 2 kg jeruk, dan 3 kg anggur adalah Rp. 136.000. Nyatakan ke dalam model matematika!

a) $2x + 2y + z = 76000$

$$x + 2y + 2z = 98000$$

$$2x + 3y + 2z = 136000$$

c) $2x + 2y + z = 76000$

$$x + 2y + 2z = 98000$$

$$2x + 2y + 3z = 136000$$

e) $x + y + z = 76000$

$$x + 2y + 2z = 98000$$

$$2x + 2y + z = 136000$$

b) $2x + 2y + z = 76000$

$$x + 2y + 2z = 136000$$

$$2x + 2y + 3z = 98000$$

d) $2x + 2y + z = 76000$

$$2x + y + 2z = 98000$$

$$2x + 2y + 3z = 136000$$

3. Carilah himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut dengan metode substitusi:

$$x + y + z = -6$$

$$x - 2y + z = 3$$

$$-2x + y + z = 9$$

a) $\{(-6, -2, -1)\}$

b) $\{(-5, -3, 2)\}$

c) $\{(-5, -3, 1)\}$

d) $\{(-5, -1, 2)\}$

e) $\{(-6, -3, 2)\}$

4. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel berikut ini.

$$x + 3y + 2z = 16$$

$$2x + 4y - 2z = 12$$

$$x + y + 4z = 20$$

a) $\{(7, -1, 3)\}$

b) $\{(7, 1, -3)\}$

c) $\{(-7, -1, -3)\}$

d) $\{(7, 1, 3)\}$

e) $\{(-7, 1, 3)\}$

5. Manakah yang merupakan SPLTV

a) $2x + y - 4z = -5; a = 3; y - 2b = 3$ b) $x + 2y = 12; 2x + 2y = 18; y + x = 6$

c) $x = 1; x + y = 10; x + 2y = 19$ d) $2x + y + 4z = -5; a - z = 0; y - 2b = 3$

e) $x - 2y + 5z = 1; -x + z = 2; y - 6 = 0$

6. Diketahui keliling segitiga ABC 70 cm. Panjang AC adalah 2 cm lebihnya dari panjang AB. Panjang BC adalah 6 cm kurangnya dari panjang AC. Jika x menyatakan panjang AB, y menyatakan panjang BC, dan z menyatakan panjang AC, maka SPLTV dari hubungan panjang sisi-sisi segitiga ABC adalah

a)
$$\begin{cases} x + y + z = 35 \\ x - z = -2 \\ y - z = -6 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + y + z = 70 \\ x - z = -2 \\ y - z = -6 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} x + y + z = 35 \\ x - z = 2 \\ y - z = 6 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} x + y + z = 70 \\ x - z = 2 \\ y - z = 6 \end{cases}$$

e)
$$\begin{cases} x + y + z = 70 \\ x - z = -2 \\ y - z = 6 \end{cases}$$

7. Akar-akar dari persamaan kuadrat $x^2 - 11x + 30 = 0$ adalah

a) $x = 5$ atau $x = -6$

b) $x = 5$ atau $x = 6$

c) $x = -5$ atau $x = -6$

d) $x = -5$ atau $x = 6$

8. Faktor dari $x^2 - 144 = 0$ adalah

a) $(x + 12)(x + 12) = 0$

b) $(x - 12)(x - 12) = 0$

c) $(x + 12)(x - 12) = 0$

d) $(x - 1)(x - 14) = 0$

9. Manakah yang merupakan bentuk persamaan kuadrat?

a) $x + y + 2z = 3$

b) $x^2 + 7x = 6$

c) $x^3 - x^2 + 5x = 3$

d) $x + 3y - 5 = 0$

10. Faktor dari $x^2 - 3x - 10 = 0$ adalah

a) $(x + 2)(x - 5) = 0$

b) $(x - 2)(x + 5) = 0$

c) $(x - 1)(x + 10) = 0$

d) $(x - 1)(x - 10) = 0$

11. Akar persamaan kuadrat dari $x^2 - 7x + 6 = 0$, adalah

a) -1 dan 6

b) 1 dan 6

c) 6 dan 7

d) -7 dan 6

12. Himpunan penyelesaian persamaan kuadrat $2x^2 + 13x + 15 = 0$ adalah

a) $\left\{-5, -\frac{3}{2}\right\}$

b) $\left\{-\frac{5}{2}, 3\right\}$

c) $\left\{5, -\frac{3}{2}\right\}$

d) $\left\{\frac{5}{2}, -3\right\}$

13. Salah satu akar persamaan kuadrat $x^2 + 3x - 4 = 0$ adalah

a) -2

b) -4

c) -1

d) -3

14. Akar-akar dari persamaan kuadrat $p^2 - 12p - 28 = 0$ adalah

a) $p = -2$ atau $p = 14$

b) $p = -7$ atau $p = 4$

c) $p = -14$ atau $p = 2$

d) $p = -4$ atau $p = 7$

15. Titik puncak dari kurva fungsi kuadrat $y = x^2 + 4x - 5$ adalah ...

a) $(-4, 5)$

b) $(2, 9)$

c) $(-2, -5)$

d) $(-2, -9)$

e) $(4, -3)$

16. Grafik fungsi $y = 5x^2 + 10$ memotong sumbu y di titik

a) $(0, 2)$

b) $(0, 10)$

c) $(0, 5)$

d) $(0, 0)$

17. Grafik fungsi kuadrat $y = -2 + x - x^2$, merupakan parabola yang terbuka

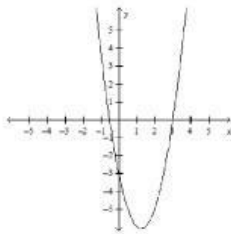
- a) ke kiri
- b) ke atas
- c) ke kanan
- d) ke bawah

18. Titik potong parabola $y = x^2 - 2x - 15$ memotong sumbu x pada titik....

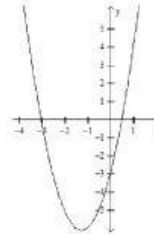
- a) (0, 3) dan (0, -5)
- b) (3, 0) dan (5, 0)
- c) (-3, 0) dan (5, 0)
- d) (0, -15)
- e) (3, 0) dan (-5, 0)

19. Grafik fungsi $f(x) = 2x^2 - 5x - 3$ adalah ...

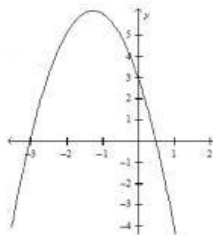
a)



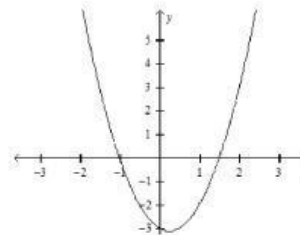
b)



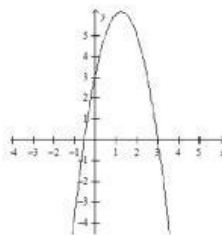
c)



d)

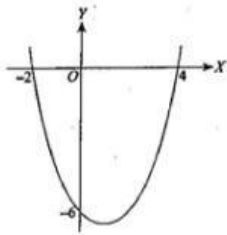


e)

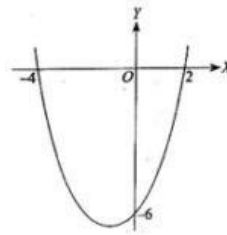


20. Grafik fungsi kuadrat dari fungsi $y = 8 - 2x - x^2$ adalah ...

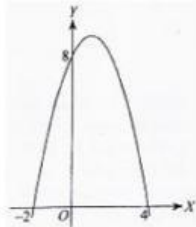
a)



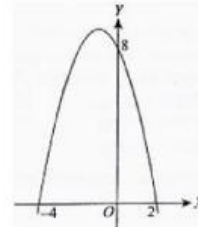
b)



c)



d)



e)

