

Latihan Soal Bab 3

A. Pilihlah salah satu jawaban dan berikan alasannya.

- Himpunan penyelesaian $5(x - 6) + 15 - 3(x + 5) = 4(x - 1)$ adalah
 - 11
 - 12
 - 13
 - 14
 - 15

Alasan: _____
- Himpunan penyelesaian dari : $\frac{3x-5}{4} = \frac{x+4}{3} + \frac{x-1}{2}$ adalah
 - 23
 - 23
 - 25
 - 25
 - 30

Alasan: _____
- Harga 1 kg beras adalah tiga kali harga 1 kg tepung terigu. Harga 6 kg beras dan 4 kg tepung terigu adalah Rp46.200,00. Jika Putri membeli 3 kg beras dan 3 kg tepung terigu, berapa rupiahkah Putri harus membayar?
 - Rp22.500,00
 - Rp25.200,00
 - Rp52.500,00
 - Rp23.000,00
 - Rp23.100,00

Alasan: _____
- Jika $\frac{x}{2} + \frac{1}{3} < \frac{x}{6} + \frac{3}{4}$ maka nilai x yang memenuhi adalah
 - $x < \frac{4}{5}$
 - $x < \frac{4}{6}$
 - $x < \frac{5}{4}$
 - $x > \frac{6}{4}$
 - $x > \frac{3}{2}$

Alasan: _____
- Nilai terbesar x agar $x - \frac{3x}{4} \geq \frac{3x}{8} + \frac{1}{2}$ adalah
 - 2
 - 3
 - 4
 - 1
 - 1

Alasan: _____
- Penyelesaian dari $3t - 1 \leq \frac{5}{3}(-3 + t)$ adalah
 - $t \leq 24$
 - $t > -24$
 - $t \geq 24$
 - $0 \leq t < 24$
 - $t \leq 24$

Alasan: _____
- Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $\frac{1}{2}(x-2) < 3(x-1)$ adalah
 - $\{x \mid x > 4\}$
 - $\{x \mid x < 5\}$
 - $\{x \mid x < \frac{2}{3}\}$
 - $\{x \mid x > \frac{4}{3}\}$
 - $\{x \mid x > -\frac{4}{3}\}$

Alasan: _____
- Persamaan kuadrat yang akar-akarnya 3 dan $\frac{2}{5}$ adalah
 - $5x^2 - 17x + 6 = 0$
 - $4x^2 - 10x + 3 = 0$
 - $5x^2 - 5x + 4 = 0$
 - $5x^2 - 12x + 2 = 0$
 - $5x^2 - 12x = 0$

Alasan: _____
- Agar persamaan $x^2 + (k+2)x + (k+3) = 0$ mempunyai akar kembar maka nilai $k = \dots$
 - ± 8
 - ± 4
 - $\pm 2\sqrt{2}$
 - ± 2
 - ± 1

Alasan: _____
- Jika p dan q adalah akar-akar persamaan $2x^2 - 3x + 2 = 0$ maka $p^3q^2 + p^2q^3 = \dots$
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{3}{4}$
 - $\frac{3}{2}$
 - $\frac{9}{4}$
 - $\frac{7}{2}$

Alasan: _____
- Jika persamaan $ax - 4x + 10 = 0$ mempunyai akar-akar α dan β dengan $\alpha \cdot \beta = 5$ maka $\alpha + \beta = \dots$
 - 8
 - 4
 - 2
 - 2
 - 8

Alasan: _____
- Persamaan kuadrat yang akar-akarnya lebih 3 dari akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 5x - 2 = 0$ adalah
 - $x^2 - x - 30 = 0$
 - $x^2 - x + 30 = 0$
 - $x^2 + x + 30 = 0$
 - $x^2 + 5x - 21 = 0$
 - $x^2 + 8x - 24 = 0$

Alasan: _____

13. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan

$$4x^2 - 8x + 3 > 0 \text{ adalah}$$

- a. $x < \frac{1}{2}$ atau $x > 1\frac{1}{2}$
- b. $x > \frac{1}{2}$ atau $x > 1\frac{1}{2}$
- c. $x < -\frac{1}{2}$ atau $x < 1\frac{1}{2}$
- d. $x > -\frac{1}{2}$ atau $x < -1\frac{1}{2}$
- e. $x > -\frac{1}{2}$ atau $x > -1\frac{1}{2}$

Alasan: _____

14. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $x^2 < 9$ adalah

- a. $x > -3$
- b. $x > 3$
- c. $-3 < x < -3$
- d. $x < -3$ atau $x > 3$
- e. $x < 3$ atau $x > -3$

Alasan: _____

15. Nilai yang memenuhi $\frac{1}{5}x^2 - 2x - 15 \leq 0$ adalah

- a. $-5 < x \leq 15$
- b. $-15 \leq x \leq 15$
- c. $-5 < x < 15$
- d. $-5 \leq x < 15$
- e. $-5 \leq x \leq 15$

Alasan: _____

16. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan

$$(x + 5)x \leq 2 \text{ (} x^2 + 2 \text{) adalah}$$

- a. $\{x \mid x \leq -4 \text{ atau } x \geq -1\}$
- b. $\{x \mid x \leq 1 \text{ atau } x \geq 4\}$
- c. $\{x \mid 1 \leq x \leq 4\}$
- d. $\{x \mid -4 \leq x \leq 1\}$
- e. $\{x \mid x \leq 4\}$

Alasan: _____

17. Bentuk pertidaksamaan $-3x^2 + 5x + 2 \geq 0$ akan bernilai benar jika

- a. $-\frac{1}{3} \leq x \leq 2$
- b. $\frac{1}{3} \leq x \leq 2$
- c. $x < -\frac{1}{3}$ atau $x \geq 2$
- d. $x < \frac{1}{3}$ atau $x \geq 2$
- e. Semua bilangan riil

Alasan: _____

18. Himpunan penyelesaian dari

$$\begin{cases} 2x - 3y - 4 = 0 \\ 3x + 2 = 2y \end{cases}$$

adalah

- a. $\{\frac{14}{5}, \frac{18}{5}\}$
- b. $\{-\frac{14}{5}, \frac{16}{5}\}$
- c. $\{-\frac{14}{5}, -\frac{16}{5}\}$
- d. $\{-\frac{16}{5}, -\frac{14}{5}\}$
- e. $\{\frac{16}{5}, \frac{14}{5}\}$

Alasan: _____

19. Himpunan penyelesaian dari

$$\begin{cases} 2x + 3y = 13 \\ 3x + 4y = 19 \end{cases}$$

adalah x_0 dan y_0 maka nilai dari x_0 dan y_0 adalah

- a. 5
- b. 6
- c. 7
- d. 8
- e. 9

Alasan: _____

20. Himpunan penyelesaian dari

$$\begin{cases} 2x + y = 8 \\ 3x + 4y = 27 \end{cases}$$

adalah

- a. $\{-1, -6\}$
- b. $\{-1, 6\}$
- c. $\{2, -6\}$
- d. $\{1, 6\}$
- e. $\{2, 6\}$

Alasan: _____

B. Jawablah soal-soal berikut.

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat berikut.
 - a. $2x^2 - 5x - 3 = 0$
 - b. $x^2 = \frac{1}{2}x + 5$
2. Tentukan jenis akar-akar dari persamaan kuadrat berikut.
 - a. $-x^2 + 6x = 8$
 - b. $3x^2 + 2x - 1 = 0$
 - c. $2x^2 + 3x - 14 = 0$
3. Panjang dan lebar sebuah ruangan berselisih 3 cm. Jika luas ruangan tersebut 54 cm^2 , berapakah ukuran panjang dan lebarnya?
4. Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat

berikut.

- a. $2x^2 - x \geq 6$
 - b. $3x^2 - 7x + 2 \geq 0$
 - c. $(x-1)(x+2) < x(4-x)$
 - d. $(x-1)^2 > 4x^2$
5. Himpunan penyelesaian dari

$$\begin{cases} \frac{x}{5} - \frac{y}{6} = 2 \\ \frac{3}{5}x + \frac{2}{3}y = -1 \end{cases}$$

adalah x_0 dan y_0 . Carilah nilai $x_0 - y_0$.