

SOAL LATIHAN BAB II
PERSAMAAN KUADRAT

| A. Bentuk umum persamaan kuadrat | |
|---|--|
| 1. Bentuk umum persamaan kuadrat dari persamaan $2x(3x - 5) + 6x = x(4x + 2)$ adalah A. $2x^2 - 4x = 0$ B. $2x^2 - 6x = 0$ C. $2x^2 + 4x = 0$ D. $2x^2 + 6x = 0$ | |
| 2. Koefisien x pada persamaan $x + \frac{5}{(x-1)} = 2$, adalah A. 7 B. 1 C. -3 D. -7 | |
| 3. Persamaan $x^2 - 3 = 2(x - 5)$ memiliki bentuk umum $ax^2 + bx + c = 0$. Nilai $3a - 2b + c$ adalah A. -8 B. 6 C. 12 D. 14 | |
| 4. Bentuk umum persamaan kuadrat dari persamaan $\frac{2x^2}{2x-1} + 4x - 7 = 3x$ adalah A. $4x^2 - 15x + 7 = 0$ B. $4x^2 - 12x + 7 = 0$ C. $3x^2 - 15x + 7 = 0$ D. $2x^2 - 12x + 7 = 0$ | |
| 5. Persamaan $\frac{2x-1}{3x+2} = \frac{x-1}{2x}$ memiliki bentuk umum $ax^2 + bx + c = 0$. Nilai $a + 2b + 3c$ adalah A. 3 B. 4 C. 5 D. 6 | |
| B. Akar-akar Persamaan Kuadrat dan Himpunan Penyelesaian Persamaan Kuadrat | |
| 6. himpunan penyelesaian dari persamaan $2x^2 + 8x = 0$ adalah A. $\{-8, 0\}$ B. $\{0, 4\}$ C. $\{-4, 0\}$ D. $\{0, 8\}$ | |

| | |
|---|--|
| <p>7. Akar-akar persamaan kuadrat dari persamaan $\sqrt{3}x^2 - 6x = 0$ adalah</p> <p>A. $x_1 = 0$ dan $x_2 = 2\sqrt{3}$</p> <p>B. $x_1 = -2\sqrt{3}$ dan $x_2 = 0$</p> <p>C. $x_1 = 0$ dan $x_2 = 3\sqrt{3}$</p> <p>D. $x_1 = -3\sqrt{3}$ dan $x_2 = 0$</p> | |
| <p>8. Himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat $4x^2 - 25 = 0$ adalah</p> <p>A. $\left\{-\frac{25}{4}, \frac{25}{4}\right\}$</p> <p>B. $\left\{-\frac{4}{25}, \frac{4}{25}\right\}$</p> <p>C. $\left\{-\frac{5}{4}, \frac{5}{4}\right\}$</p> <p>D. $\left\{-\frac{5}{2}, \frac{5}{2}\right\}$</p> | |
| <p>9. Akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 5 = 0$ adalah</p> <p>A. $x_1 = -2\sqrt{5}$ dan $x_2 = 2\sqrt{5}$</p> <p>B. $x_1 = -\frac{1}{2}\sqrt{5}$ dan $x_2 = \frac{1}{2}\sqrt{5}$</p> <p>C. $x_1 = -\frac{1}{2}\sqrt{10}$ dan $x_2 = \frac{1}{2}\sqrt{10}$</p> <p>D. $x_1 = -2\sqrt{10}$ dan $x_2 = 2\sqrt{10}$</p> | |
| <p>10. Himpunan penyelesaian persamaan kuadrat $x^2 + 7x + 10 = 0$ adalah</p> <p>A. $\{-5, 2\}$</p> <p>B. $\{-2, 5\}$</p> <p>C. $\{-5, -2\}$</p> <p>D. $\{2, 5\}$</p> | |
| <p>11. Himpunan penyelesaian dari $-3x^2 + 7x + 6 = 0$ adalah</p> <p>A. $\left\{-3, \frac{2}{3}\right\}$</p> <p>B. $\{-1, 2\}$</p> <p>C. $\{-2, 1\}$</p> <p>D. $\left\{-\frac{2}{3}, 3\right\}$</p> | |
| <p>12. Himpunan penyelesaian dari persamaan $3x(x - 3) = 2x^2 - 20$ adalah</p> <p>A. $\{4, 5\}$</p> <p>B. $\{-5, 4\}$</p> <p>C. $\{-4, 5\}$</p> <p>D. $\{-5, -4\}$</p> | |
| <p>13. Akar-akar persamaan kuadrat $-2x^2 - 9x - 4 = 0$ adalah</p> <p>A. $x_1 = 4$ dan $x_2 = \frac{1}{2}$</p> <p>B. $x_1 = 4$ dan $x_2 = -\frac{1}{2}$</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>C. $x_1 = -4$ dan $x_2 = \frac{1}{2}$</p> <p>D. $x_1 = -4$ dan $x_2 = -\frac{1}{2}$</p> | |
| <p>14. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - 10x + 22 = 0$ adalah</p> <p>A. $x_1 = -10 + \sqrt{3}$ dan $x_2 = -10 - \sqrt{3}$</p> <p>B. $x_1 = -5 + \sqrt{3}$ dan $x_2 = -5 - \sqrt{3}$</p> <p>C. $x_1 = 5 + \sqrt{3}$ dan $x_2 = 5 - \sqrt{3}$</p> <p>D. $x_1 = -10 + \sqrt{3}$ dan $x_2 = -10 - \sqrt{3}$</p> | |
| <p>15. Himpunan penyelesaian persamaan $2x^2 - 7x - 3 = 0$, adalah</p> <p>A. $\left\{\frac{7-\sqrt{73}}{4}, \frac{7+\sqrt{73}}{4}\right\}$</p> <p>B. $\left\{\frac{7-\sqrt{67}}{4}, \frac{7+\sqrt{67}}{4}\right\}$</p> <p>C. $\left\{\frac{6-\sqrt{52}}{4}, \frac{6+\sqrt{52}}{4}\right\}$</p> <p>D. $\left\{\frac{6-\sqrt{50}}{4}, \frac{6+\sqrt{50}}{4}\right\}$</p> | |
| <p>16. Himpunan penyelesaian dari $(4x - 3)(x + 2) = 3(x - 2)$ adalah ...</p> <p>A. $\left\{0, \frac{1}{2}\right\}$</p> <p>B. $\left\{\frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right\}$</p> <p>C. $\left\{-\frac{1}{4}, 0\right\}$</p> <p>D. $\left\{-\frac{1}{2}, 0\right\}$</p> | |
| <p>17. Perhatikan pernyataan berikut :</p> <p>(i) $4x^2 - 9 = (2x + 3)(2x - 3)$</p> <p>(ii) $2x^2 + x - 3 = (2x - 3)(x + 1)$</p> <p>(iii) $x^2 + x - 6 = (x + 3)(x - 2)$</p> <p>(iv) $x^2 + 4x - 5 = (x - 5)(x + 1)$</p> <p>Pernyataan yang benar adalah</p> <p>A. (i) dan (ii)</p> <p>B. (ii) dan (iii)</p> <p>C. (i) dan (iii)</p> <p>D. (ii) dan (iv)</p> | |
| <p>18. Bentuk kuadrat sempurna dari persamaan kuadrat $2x^2 + 5x - 12 = 0$ adalah</p> <p>A. $\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{49}{4}$</p> <p>B. $\left(x + \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{121}{4}$</p> <p>C. $\left(x + \frac{5}{4}\right)^2 = \frac{49}{16}$</p> <p>D. $\left(x + \frac{5}{4}\right)^2 = \frac{121}{16}$</p> | |
| <p>19. Bentuk kuadrat sempurna dari persamaan kuadrat $3x^2 + 5x + 2 = 0$ adalah</p> <p>A. $\left(x + \frac{5}{6}\right)^2 = \frac{1}{36}$</p> <p>B. $\left(x + \frac{5}{6}\right)^2 = \frac{25}{36}$</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>C. $\left(x + \frac{5}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$</p> <p>D. $\left(x + \frac{5}{3}\right)^2 = \frac{25}{9}$</p> | |
| <p>20. Jika x_1 dan x_2 merupakan akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + 11x - 21 = 0$ dengan $x_1 < x_2$, nilai dari $x_1 + 2x_2 = \dots$.</p> <p>A. -4</p> <p>B. -3</p> <p>C. -1</p> <p>D. 3</p> | |
| <p>21. Akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + 9x + 4 = 0$, adalah p dan q. maka nilai $2pq = \dots$</p> <p>A. 4</p> <p>B. 2</p> <p>C. 2,5</p> <p>D. 0,25</p> | |
| <p>22. Jika 2 adalah akar dari persamaan kuadrat $2x^2 - (3a - 1)x + 5a - 4 = 0$, maka nilai a adalah</p> <p>A. -3</p> <p>B. 3</p> <p>C. -1</p> <p>D. 6</p> | |
| <p>23. Jika -5 adalah akar dari persamaan kuadrat $2x^2 + bx - 15 = 0$, maka akar yang lain adalah</p> <p>A. 1</p> <p>B. $\frac{2}{3}$</p> <p>C. $\frac{1}{3}$</p> <p>D. $\frac{3}{2}$</p> | |
| <p>24. Salah satu akar dari persamaan $3x^2 - 2x + c = 0$, adalah 2, maka akar yang lain adalah</p> <p>A. $-\frac{4}{5}$</p> <p>B. $\frac{3}{4}$</p> <p>C. $-\frac{4}{3}$</p> <p>D. $\frac{4}{3}$</p> | |
| C. Nilai Diskriminan dan Jenis Akar-akar Persamaan Kuadrat | |
| <p>25. Nilai diskriminan dari persamaan kuadrat $2x^2 - 5x + 3 = 0$ adalah ...</p> <p>A. 1</p> <p>B. -1</p> <p>C. 0</p> <p>D. -2</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>26. Nilai diskriminan dari persamaan kuadrat $ax^2 + 4x - 1 = 0$ adalah 4, maka nilai a adalah</p> <p>A. 3 B. -2 C. 2 D. -3</p> | |
| <p>27. Nilai diskriminan dari persamaan kuadrat $2x^2 + 5x + c = 0$ adalah 81, maka nilai c adalah</p> <p>A. 7 B. 5 C. -5 D. -7</p> | |
| <p>28. Nilai diskriminan dari persamaan kuadrat $3x^2 + bx + 4 = 0$ adalah -23, maka nilai b adalah</p> <p>A. 3 B. 4 C. 5 D. 6</p> | |
| <p>29. Diketahui beberapa persamaan kuadrat sebagai berikut :</p> <p>(i) $2x^2 - 5x + 3 = 0$ (ii) $3x^2 + 4x + 3 = 0$ (iii) $x^2 + 3x - 3 = 0$ (iv) $4x^2 - 12x + 9 = 0$</p> <p>Dari persamaan kuadrat di atas yang memiliki dua akar real berbeda adalah</p> <p>A. (i) dan (ii) B. (i) dan (iv) C. (i) dan (iii) D. (ii) dan (iv)</p> | |
| <p>30. Perhatikan persamaan-persamaan kuadrat di bawah ini:</p> <p>(i) $x^2 - 4x + 4 = 0$ (ii) $x^2 - 9x + 20 = 0$ (iii) $2x^2 + 6x + 4 = 0$ (iv) $4x^2 + 20x + 25 = 0$</p> <p>Dari persamaan kuadrat di atas yang memiliki akar kembar adalah</p> <p>A. (i) dan (ii) B. (i) dan (iv) C. (i) dan (iii) D. (ii) dan (iv)</p> | |
| <p>31. Persamaan kuadrat $9x^2 - 12x + c = 0$ mempunyai akar kembar, maka nilai c adalah</p> <p>A. -2</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>B. 3</p> <p>C. -1</p> <p>D. 4</p> | |
| <p>32. Persamaan kuadrat $ax^2 + 6x + 3 = 0$ mempunyai akar kembar, maka nilai a adalah</p> <p>A. -2</p> <p>B. 3</p> <p>C. -1</p> <p>D. 4</p> | |
| D. Jumlah dan Hasil Kali Akar-akar Persamaan Kuadrat | |
| <p>33. Jika α dan β adalah akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 11x + 24 = 0$, maka nilai $\alpha \cdot \beta$ adalah</p> <p>A. -24</p> <p>B. 20</p> <p>C. -20</p> <p>D. 24</p> | |
| <p>34. Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 + 8x - 12 = 0$, maka nilai $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ adalah</p> <p>A. $\frac{3}{2}$</p> <p>B. $-\frac{2}{3}$</p> <p>C. $\frac{2}{3}$</p> <p>D. $-\frac{3}{2}$</p> | |
| <p>35. Jika p dan q adalah akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 8x + 5 = 0$, maka nilai $p^2q + pq^2$ adalah</p> <p>A. -8</p> <p>B. 10</p> <p>C. -6</p> <p>D. 12</p> | |
| <p>36. Jika α dan β adalah akar-akar persamaan kuadrat $-3x^2 + 4x + 6 = 0$, maka nilai $\frac{3}{\alpha} + \frac{3}{\beta}$ adalah</p> <p>A. -2</p> <p>B. 2</p> <p>C. -4</p> <p>D. 4</p> | |
| <p>37. Jika α dan β adalah akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + 6x + 5 = 0$, maka nilai $\alpha^2 + \beta^2$ adalah ...</p> <p>A. -3</p> <p>B. 2</p> <p>C. -1</p> <p>D. 4</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>38. Jika α dan β adalah akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 + 5x + 2 = 0$, maka nilai $\alpha^2 + \beta^2$ adalah</p> <p>A. $\frac{13}{9}$ B. $\frac{12}{9}$ C. $\frac{11}{9}$ D. $\frac{10}{9}$</p> | |
| <p>39. Jika α dan β adalah akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 + bx - 1 = 0$, jika $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 = -\frac{2}{9}$, maka nilai b adalah</p> <p>A. -2 B. 2 C. -1 D. 1</p> | |
| <p>40. Jika p dan q adalah akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + 4bx + 5 = 0$, jika nilai $p^2q + pq^2 = 10$ maka nilai b adalah</p> <p>A. -2 B. 1 C. -1 D. 2</p> | |
| E. Menentukan Persamaan Kuadrat Jika Diketahui Akar-akarnya. | |
| <p>41. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya -9 dan 3 adalah</p> <p>A. $x^2 - 6x - 27 = 0$ B. $x^2 + 6x - 27 = 0$ C. $x^2 - 6x + 27 = 0$ D. $x^2 + 6x + 27 = 0$</p> | |
| <p>42. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $\frac{1}{3}$ dan 2 adalah ...</p> <p>A. $3x^2 - 7x + 2 = 0$ B. $3x^2 + 7x + 2 = 0$ C. $3x^2 + 7x - 2 = 0$ D. $3x^2 - 7x + 7 = 0$</p> | |
| <p>43. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $-\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{2}$ adalah ...</p> <p>A. $6x^2 - 5x + 6 = 0$ B. $6x^2 + 7x + 6 = 0$ C. $6x^2 - 5x - 6 = 0$ D. $6x^2 - 7x - 6 = 0$</p> | |
| <p>44. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $(2 + \sqrt{3})$ dan $(2 - \sqrt{3})$ adalah ...</p> <p>A. $x^2 - 4x + 1 = 0$ B. $x^2 + 4x + 1 = 0$</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>C. $x^2 + 4x - 2 = 0$ D. $x^2 - 4x + 2 = 0$</p> | |
| <p>45. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $(\frac{2+\sqrt{6}}{2})$ dan $(\frac{2-\sqrt{6}}{2})$ adalah</p> <p>A. $2x^2 - 4x + 1 = 0$ B. $2x^2 + 4x + 1 = 0$ C. $2x^2 + 4x - 1 = 0$ D. $x^2 - 4x + 2 = 0$</p> | |
| F. Persamaan Kuadrat Baru (PKB) | |
| <p>46. Jika akar-akar $2x^2 + 4x - 3 = 0$ adalah α dan β. Maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $(\alpha + 3)$ dan $(\beta + 3)$ adalah</p> <p>A. $2x^2 + 8x - 10 = 0$ B. $2x^2 + 8x - 3 = 0$ C. $2x^2 - 8x + 10 = 0$ D. $2x^2 - 8x + 3 = 0$</p> | |
| <p>47. Jika akar-akar $2x^2 + 4x - 3 = 0$ adalah α dan β. Maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $(\alpha - \frac{3}{2})$ dan $(\beta - \frac{3}{2})$ adalah</p> <p>A. $2x^2 - 20x - 18 = 0$ B. $2x^2 + 20x - 15 = 0$ C. $4x^2 + 20x + 15 = 0$ D. $4x^2 - 20x + 18 = 0$</p> | |
| <p>48. Jika akar-akar $4x^2 - 6x + 2 = 0$ adalah α dan β. Maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $(2\alpha - 1)$ dan $(2\beta - 1)$ adalah</p> <p>A. $x^2 + x = 0$ B. $x^2 - x = 0$ C. $2x^2 - x + 1 = 0$ D. $2x^2 + x - 1 = 0$</p> | |
| <p>49. Jika akar-akar $2x^2 - 6x + 3 = 0$ adalah α dan β. Maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $\frac{3}{\alpha}$ dan $\frac{3}{\beta}$ adalah</p> <p>A. $x^2 - 6x + 3 = 0$ B. $x^2 - 6x + 6 = 0$ C. $3x^2 - 18x - 6 = 0$ D. $3x^2 - 18x + 12 = 0$</p> | |
| <p>50. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya <i>tiga kali</i> akar-akar persamaan $2x^2 + 3x - 5 = 0$ adalah</p> <p>A. $2x^2 + 6x - 10 = 0$ B. $2x^2 + 9x - 20 = 0$</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>C. $2x^2 + 9x - 45 = 0$</p> <p>D. $2x^2 + 12x - 45 = 0$</p> | |
| <p>51. Jika akar-akar $2x^2 - 8x + 5 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $2x_1$ dan $2x_2$ adalah</p> <p>A. $x^2 - 8x + 10 = 0$</p> <p>B. $x^2 - 8x + 20 = 0$</p> <p>C. $2x^2 - 16x + 10 = 0$</p> <p>D. $2x^2 - 10x + 20 = 0$</p> | |
| <p>52. Persamaan kuadraaat yang akar-akarnya satu setengah kali akar-akar persamaan $2x^2 - 3x + 5 = 0$ adalah</p> <p>A. $2x^2 - 6x + 10 = 0$</p> <p>B. $2x^2 - 9x + 20 = 0$</p> <p>C. $8x^2 - 18x + 45 = 0$</p> <p>D. $8x^2 - 12x + 45 = 0$</p> | |
| <p>53. Jika akar-akar $x^2 - 2x + 1 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Maka persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $\frac{2}{3}x_1$ dan $\frac{2}{3}x_2$ adalah</p> <p>A. $3x^2 - 8x + 4 = 0$</p> <p>B. $6x^2 - 12x + 20 = 0$</p> <p>C. $9x^2 - 12x + 4 = 0$</p> <p>D. $9x^2 - 10x + 6 = 0$</p> | |
| <p>54. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya berlawanan dengaaan akar-akar persamaan $5x^2 - 4x - 3 = 0$ adalah</p> <p>A. $5x^2 - 3x - 4 = 0$</p> <p>B. $5x^2 - 4x + 3 = 0$</p> <p>C. $5x^2 + 4x - 3 = 0$</p> <p>D. $5x^2 + 3x - 4 = 0$</p> | |
| <p>55. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya berkebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 + 5x - 2 = 0$ adalah ...</p> <p>A. $-2x^2 - 5x + 3 = 0$</p> <p>B. $-2x^2 + 5x - 3 = 0$</p> <p>C. $2x^2 - 5x - 3 = 0$</p> <p>D. $2x^2 + 5x - 3 = 0$</p> | |
| <p>56. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya berlawanan dengaaan akar-akar persamaan $3x^2 + 6x + 6 = 0$ adalah</p> <p>A. $3x^2 - 6x - 6 = 0$</p> <p>B. $3x^2 - 6x + 6 = 0$</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>C. $6x^2 + 6x - 3 = 0$</p> <p>D. $6x^2 - 6x + 3 = 0$</p> | |
| <p>57. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya berkebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat $-5x^2 + 12x + 4 = 0$ adalah ...</p> <p>A. $-4x^2 - 12x + 5 = 0$</p> <p>B. $-4x^2 + 12x - 5 = 0$</p> <p>C. $4x^2 - 12x - 5 = 0$</p> <p>D. $4x^2 + 12x - 5 = 0$</p> | |
| G. Aplikasi Persamaan Kuadrat | |
| <p>58. Sekarang hasil kali usia Bu Devi dan usia Vira adalah 204 tahun. Vira lahir ketika usia Bu Devi 28 tahun. Jumlah usia Bu Devi dan Vira adalah</p> <p>A. 38 tahun</p> <p>B. 42 tahun</p> <p>C. 40 tahun</p> <p>D. 44 tahun</p> | |
| <p>59. Tyas ingin membuat wadah pensil berbentuk balok. Tinggi dan volume balok yang ia inginkan berturut-turut 13 cm dan 624 cm^3. Jika panjang wadah 2 cm lebih dari lebarnya. Panjang balok adalah</p> <p>A. 6 cm</p> <p>B. 10 cm</p> <p>C. 8 cm</p> <p>D. 12 cm</p> | |
| <p>60. Keliling dan luas sebuah persegi panjang berturut-turut adalah 54 cm dan 180 cm^2. Selisih panjang dan lebar persegi panjang tersebut adalah</p> <p>A. 3 cm</p> <p>B. 7 cm</p> <p>C. 5 cm</p> <p>D. 9 cm</p> | |
| <p>61. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 7 cm lebih dari lebarnya. Jika luasnya 425 cm^2, keliling persegi panjang itu adalah</p> <p>A. 39 cm</p> <p>B. 64 cm</p> <p>C. 52 cm</p> <p>D. 78 cm</p> | |
| <p>62. Hasil kali usia Danang dan Ria adalah 180 tahun. Ria 3 tahun lebih muda dari pada Danang. Usia Danang adalah</p> <p>A. 18 tahun</p> <p>B. 12 tahun</p> <p>C. 15 tahun</p> <p>D. 9 tahun</p> | |