



Antiremed Kelas 10 Matematika

Persamaan dan Fungsi Kuadrat - Persamaan Kuadrat - Pilihan Ganda

Doc. Name: AR10MAT0202 Version : 2011-07 | halaman 1

<p>01. Bentuk faktor persamaan $2x^2 - 5x - 3 = 0$ adalah</p> <p>(A) $(2x + 1)(x - 3) = 0$ (B) $(x - 1)(2x + 3) = 0$ (C) $(2x - 1)(x + 3) = 0$ (D) $(x + 1)(2x + 3) = 0$ (E) $(x + 1)(2x - 3) = 0$</p>	
<p>02. Nilai x yang memenuhi persamaan $x^2 + ax - 5x - 5a = 0$</p> <p>(A) 5 (B) a (C) 5 dan a (D) -5 dan 1 (E) 5 dan $-a$</p>	
<p>03. Persamaan kuadrat $(2x - 3)(2x + 7) = 0$ dan $x^2 + px + q = 0$ memiliki akar-akar yang sama. Nilai $p + q = \dots$</p> <p>(A) -2,00 (B) -3,25 (C) -6,50 (D) -13,00 (E) -26,00</p>	
<p>04. Himpunan penyelesaian persamaan $x^2 + 4x - 6 = 0$ untuk $x \in \mathbb{R}$ adalah</p> <p>(A) $\{-4 + \sqrt{10}, -4 - \sqrt{10}\}$ (B) $\{-2 + 2\sqrt{10}, -2 - 2\sqrt{10}\}$ (C) $\{-4 + 2\sqrt{10}, -4 - 2\sqrt{10}\}$ (D) $\{-2 + \sqrt{10}, -2 - \sqrt{10}\}$ (E) $\left\{\frac{-4 + \sqrt{10}}{2}, \frac{-4 - \sqrt{10}}{2}\right\}$</p>	
<p>05. Himpunan penyelesaian dari persamaan $x + \frac{3}{x} = 4$ untuk $x \in \mathbb{R}$ adalah</p> <p>(A) $\{3, 1\}$ (B) $\{1, -2\}$ (C) $\{1, 2\}$ (D) $\{-1, 2\}$ (E) $\{-1, -3\}$</p>	



<p>06. Salah satu akar persamaan $x^2 - 2k^2x + 6k = 0$, ($k > 0$) adalah $x = 2$, maka akar yang lainnya adalah</p> <p>(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7</p>	
<p>07. Jumlah nilai x yang memenuhi persamaan $\frac{2x}{x+4} + \frac{x}{x-3} = \frac{1}{x^2+x-12}$ adalah</p> <p>(A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{3}{4}$</p>	
<p>08. Jika jumlah kedua akar persamaan $x^2 + (2p-3)x - 4p^2 = 0$ adalah sama dengan nol berapakah akar-akar tersebut?</p> <p>(A) $\frac{3}{2}$ dan $-\frac{3}{2}$ (B) $\frac{5}{2}$ dan $-\frac{5}{2}$ (C) 3 dan -3 (D) 4 dan -4 (E) 5 dan -5</p>	
<p>09. Jika perbandingan akar-akar persamaan $2x^2 + px + 4 = 0$ adalah 2 : 1, nilai p sama dengan</p> <p>(A) 6 (B) -6 (C) ± 6 (D) 12 (E) 18</p>	



<p>10. Salah satu akar persamaan $x^2 + ax - 4 = 0$ adalah lima lebihnya dari akar yang lain. Nilai a adalah</p> <p>(A) -1 atau 1 (B) -3 atau 7 (C) -3 atau 3 (D) -4 atau 4 (E) -5 atau 5</p>	
<p>11. Jika x_1 dan x_2 merupakan akar-akar dari persamaan $x^2 + kx + k = 0$ dan $x_1^2 + x_2^2 = 15$, maka nilai k yang mungkin adalah</p> <p>(A) -3 (B) -1 (C) 0 (D) 1 (E) 3</p>	
<p>12. Jika salah satu akar persamaan kuadrat $x^2 - (n+1)x + (n+3) = 0$ adalah dua kali akar yang lain, nilai n adalah</p> <p>(A) 5 atau -5 (B) 5 atau $\frac{5}{2}$ (C) 5 atau $-\frac{5}{2}$ (D) -5 atau $\frac{5}{2}$ (E) -5 atau $-\frac{5}{2}$</p>	
<p>13. Jika kedua akar persamaan $x^2 - (2m+3)x + 3m = 0$ adalah berkebalikan, nilai $m = \dots$</p> <p>(A) 1 (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $-\frac{3}{2}$ (E) -2</p>	



<p>14. Jika α dan β merupakan akar-akar persamaan $x^2 + bx - 2 = 0$ dan $\frac{\alpha}{\beta} = (2a - 1)$, nilai b sama dengan</p> <p>(A) -4 (B) -2 (C) 1 (D) 2 (E) 4</p>	
<p>15. α dan β adalah akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 3x + (k - 13) = 0$. Jika $\alpha^2 + \beta^2 = 29$ nilai k adalah</p> <p>(A) -12 (B) -3 (C) 3 (D) 12 (E) 13</p>	
<p>16. Akar-akar persamaan $x^2 + kx - 4 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Jika $x_1^2 - 2x_1x_2 + x_2^2 = 8k$, nilai k adalah</p> <p>(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 10</p>	
<p>17. Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar dari persamaan $x^2 + px + q = 0$, $\left(\frac{1}{x_1} - \frac{1}{x_2}\right)^2 = \dots$</p> <p>(A) $\frac{1}{q^2}(p^2 - 4q)$ (B) $\frac{1}{q}(p^2 - 4q)$ (C) $(p^2 - 4q)$ (D) $q(p^2 - 4q)$ (E) $p(p^2 - 4q)$</p>	



<p>18. x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan $(n-2)x^2 - n^2x + (3n-2) = 0$. Jika $x_1 + x_2 = x_1x_2 + 2$, nilai n adalah</p> <p>(A) -2 atau -3 (B) -2 atau 3 (C) 3 (D) 2 atau 3 (E) -3 atau 3</p>	
<p>19. Akar-akar persamaan kuadrat $(m-2)x^2 + 4x + (m+2) = 0$ adalah α dan β. Jika $\alpha\beta^2 + \beta\alpha^2 = -20$, $p = \dots$</p> <p>(A) -3 atau $-\frac{6}{5}$ (B) -3 atau $-\frac{5}{6}$ (C) -3 atau $\frac{5}{6}$ (D) 3 atau $\frac{5}{6}$ (E) 3 atau $\frac{6}{5}$</p>	
<p>20. Jumlah kuadrat akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 6x + (2k+1) = 0$ adalah $8\frac{1}{2}$. Nilai k adalah</p> <p>(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) $-\frac{5}{4}$ (D) $-\frac{3}{4}$ (E) $-\frac{1}{4}$</p>	



<p>21. Hasil kali nilai-nilai x yang memenuhi $4m^2 - 5m - 6 = 0$ dengan $m = {}^2\log x$ adalah</p> <p>(A) $-\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $2^{-\frac{7}{4}}$ (D) $2^{\frac{5}{4}}$ (E) $2^{\frac{3}{2}}$</p>	
<p>22. Jika jumlah kuadrat akar-akar persamaan $x^2 - 3x + p = 0$ sama dengan jumlah pangkat tiga akar-akar persamaan $x^2 + x - p = 0$, nilai p adalah</p> <p>(A) 8 (B) 6 (C) -2 (D) -8 (E) -10</p>	
<p>23. Jika α dan β merupakan akar-akar real persamaan $x^2 + x = \frac{6}{x^2 + x - 1}$, nilai $\alpha\beta$ adalah</p> <p>(A) -1 (B) -2 (C) -3 (D) 3 (E) 2</p>	
<p>24. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 6x + c = 0$ adalah x_1 dan x_2. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + (x_1^2 + x_2^2)x + 4 = 0$ adalah m dan n. Jika $m + n = -m.n$, $x_1^3 \cdot x_2 + x_1 \cdot x_2^3 = \dots$</p> <p>(A) -16 (B) 4 (C) 16 (D) 32 (E) 64</p>	



<p>25. Jika jumlah kuadrat akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + (m + 1)x - (2m + 6) = 0$ bernilai kurang dari 29, batasan m adalah</p> <p>(A) $-8 < m < 2$ (B) $-2 < m < 8$ (C) $m < -8$ atau $m > 1$ (D) $m < -2$ atau $m > 8$ (E) $m \in$ bilangan real</p>	
<p>26. Jika α dan β merupakan akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - x - 3 = 0$, nilai dari $\frac{\alpha^2 + \beta + 4}{\beta^2 + \alpha - 2} = \dots$</p> <p>(A) 1 (B) 4 (C) 7 (D) $\frac{1}{4}$ (E) $\frac{1}{7}$</p>	
<p>27. Akar-akar persamaan $\sqrt{2}x^2 - 4x + \sqrt{8} = 0$ adalah</p> <p>(A) Real dan kembar (B) Tidak real (C) Berlawanan tanda (D) Positif dan berlainan (E) Negatif dan berlainan</p>	
<p>28. Batasan nilai m supaya persamaan kuadrat $4x^2 - 2(m + 1)x + 9 = 0$ mempunyai akar kembar adalah</p> <p>(A) 7 dan -5 (B) -7 dan 5 (C) -7 dan -5 (D) $\frac{3}{2}$ dan $-\frac{3}{2}$ (E) $\frac{2}{3}$ dan $-\frac{2}{3}$</p>	



<p>29. Persamaan kuadrat $x^2 + (m+2)x + 9 = 0$ mempunyai akar-akar nyata. Nilai m yang memenuhi adalah</p> <p>(A) $-8 \leq m \leq 4$ (B) $-4 \leq m \leq 8$ (C) $m \leq -4$ atau $m \geq 10$ (D) $m \leq -8$ atau $m \geq 4$ (E) $m \leq -4$ atau $m \geq 8$</p>	
<p>30. Jika dalam persamaan $cx^2 + bx - c = 0$ diketahui $c > 0$, kedua akar persamaan ini</p> <p>(A) Positif dan berlainan (B) Negatif dan berlainan (C) Berlawanan (D) Berlainan tanda (E) Tidak real</p>	
<p>31. Kedua persamaan $x^2 + 2x + \frac{k}{2} = 0$ dan $x^2 + x - 2k = 0$ mempunyai akar-akar real untuk</p> <p>(A) $-\frac{1}{2} \leq k \leq 2$ (B) $-\frac{1}{4} \leq k < 1$ (C) $-\frac{1}{8} \leq k \leq 1$ (D) $-\frac{1}{8} \leq k \leq 2$ (E) $-\frac{1}{8} \leq k < 1$</p>	
<p>32. Persamaan kuadrat $x^2 + 2mx + m = 0$ memungkinkan mempunyai dua akar negatif yang berbeda jika</p> <p>(A) $m < 0$ (B) $m > 1$ (C) $0 < m < 1$ (D) $m < 0$ atau $m > 1$ (E) $m > 0$</p>	



<p>33. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $(\sqrt{7} + \sqrt{3})$ dan $(\sqrt{7} - \sqrt{3})$ adalah</p> <p>(A) $x^2 + 2\sqrt{7}x - 4 = 0$</p> <p>(B) $x^2 - 2\sqrt{7}x + 4 = 0$</p> <p>(C) $x^2 + 2\sqrt{3}x - 4 = 0$</p> <p>(D) $x^2 - 2\sqrt{3}x + 4 = 0$</p> <p>(E) $x^2 - 2\sqrt{3}x - 4 = 0$</p>	
<p>34. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7} - \sqrt{8}}$ dan $\frac{-\sqrt{2}}{\sqrt{8} + \sqrt{7}}$ adalah</p> <p>(A) $x^2 + 2\sqrt{8}x + 7 = 0$</p> <p>(B) $x^2 - 2\sqrt{7}x + 7 = 0$</p> <p>(C) $x^2 + 8x - 2 = 0$</p> <p>(D) $x^2 + 8x + 2 = 0$</p> <p>(E) $\sqrt{2}x^2 - 4\sqrt{3}x + 2 = 0$</p>	
<p>35. Jika α dan β merupakan akar-akar persamaan kuadrat $4x^2 - 2x - 9 = 0$, persamaan kuadrat yang akar-akarnya $(\alpha + 1)$ dan $(\beta + 1)$ adalah</p> <p>(A) $2x^2 + 5x + 3 = 0$</p> <p>(B) $4x^2 - 10x - 3 = 0$</p> <p>(C) $4x^2 - 10x + 3 = 0$</p> <p>(D) $2x^2 + 5x - 3 = 0$</p> <p>(E) $4x^2 + 10x + 3 = 0$</p>	
<p>36. Akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 5x + 10 = 0$ adalah p dan q. Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $(p - 2)$ dan $(q - 2)$ adalah</p> <p>(A) $2x^2 - 3x - 8 = 0$</p> <p>(B) $2x^2 + 3x - 8 = 0$</p> <p>(C) $2x^2 + 3x + 8 = 0$</p> <p>(D) $x^2 + 3x - 4 = 0$</p> <p>(E) $x^2 - 3x - 4 = 0$</p>	



<p>37. Diketahui persamaan kuadrat $x^2 - 10x + 27 = 0$ akar-akarnya adalah x_1 dan x_2. Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $\frac{x_1 - 3}{2}$ dan $\frac{x_2 - 3}{2}$ adalah</p> <p>(A) $2x^2 + 4x + 3 = 0$ (B) $2x^2 - 4x + 3 = 0$ (C) $2x^2 + 8x + 9 = 0$ (D) $2x^2 - 8x + 9 = 0$ (E) $4x^2 + 8x + 3 = 0$</p>	
<p>38. Persamaan kuadrat yang masing-masing akarnya tiga kali akar persamaan kuadrat $x^2 - px + q = 0$ adalah</p> <p>(A) $2x^2 + 3px + 9q = 0$ (B) $2x^2 - 3px + 18q = 0$ (C) $x^2 - 3px + 9q = 0$ (D) $x^2 + 3px - 9q = 0$ (E) $x^2 + 3px + 9q = 0$</p>	
<p>39. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + bx - 50 = 0$ adalah satu lebih kecil dari tiga kali akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + x - 6a = 0$. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya a dan b adalah</p> <p>(A) $x^2 - x - 30 = 0$ (B) $x^2 + x - 30 = 0$ (C) $x^2 - 5x - 6 = 0$ (D) $x^2 + 5x - 6 = 0$ (E) $x^2 - 6x + 5 = 0$</p>	



<p>40. Diketahui akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + 6x - 5 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $\frac{2}{x_1} + \frac{2}{x_2}$ dan $2x_1 \cdot x_2$ adalah</p> <p>(A) $x^2 + 13x - 12 = 0$ (B) $5x^2 + 13x - 60 = 0$ (C) $10x^2 + x - 60 = 0$ (D) $5x^2 - 12x - 8 = 0$ (E) $10x^2 + 49x + 60 = 0$</p>	
<p>41. Jika a dan b dengan $a > 0$ adalah akar-akar suatu persamaan kuadrat dan ${}^a\log b = 2$, persamaan kuadrat tersebut adalah</p> <p>(A) $x^2 - (a^2 + a)x + a^3 = 0$ (B) $x^2 + (a^2 - a)x - a^3 = 0$ (C) $x^2 - (a^2 + a)x + a^3 = 0$ (D) $x^2 + (a^2 - a)x - a^3 = 0$ (E) $x^2 - (a^2 + a)x + a^3 = 0$</p>	
<p>42. Sebuah bilangan terdiri dari dua angka. Seperempat bilangan tersebut sama dengan tiga kali angka puluhan. Kuadrat dari angka kedua sama dengan 4 kali jumlah angka puluhan dan satuannya. Selisih kedua angka pada bilangan itu sama dengan</p> <p>(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5</p>	
<p>43. Jika dua sisi yang sama pada segitiga sama kaki masing-masing ditambah 11 cm, hasil perubahannya menjadi segitiga sama sisi. Jika keliling segitiga sama kaki tersebut adalah 50 cm, maka luasnya sama dengan</p> <p>(A) 60 cm^2 (B) 90 cm^2 (C) 96 cm^2 (D) 108 cm^2 (E) 180 cm^2</p>	



<p>44. Dari sehelai karton persegi panjang akan dibuat sebuah kotak tanpa tutup dengan cara memotong ujung-ujung karton tersebut dengan potongan berbentuk bujur sangkar seluas $2 \times 2 \text{ cm}^2$. Jika panjang bidang alas kotak 4 cm lebih besar dari lebarnya dan isi kotak itu 42 cm^3, lebar alas kotak tersebut adalah</p> <p>(A) 3 cm (B) 4 cm (C) 5 cm (D) 6 cm (E) 7 cm</p>	
<p>45. Suatu lapangan berbentuk empat persegi panjang dengan keliling 42 m dan luas 80 m^2. Selisih antara panjang dan lebar lapangan tersebut adalah?</p> <p>(A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 11</p>	