

2. PERSAMAAN, PERTIDAKSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT

A. Persamaan Kuadrat

1. Bentuk umum persamaan kuadrat : $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$
2. Nilai determinan persamaan kuadrat : $D = b^2 - 4ac$
3. Akar-akar persamaan kuadrat dapat dicari dengan memfaktorkan ataupun dengan rumus:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

4. Pengaruh determinan terhadap sifat akar:
 - a. Bila $D > 0$, maka persamaan kuadrat memiliki 2 akar real yang berbeda
 - b. Bila $D = 0$, maka persamaan kuadrat memiliki 2 akar real yang kembar dan rasional
 - c. Bila $D < 0$, maka akar persamaan kuadrat imajiner (tidak memiliki akar-akar)

5. Jumlah, selisih dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat

Jika x_1 , dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$, maka:

- a. Jumlah akar-akar persamaan kuadrat : $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$
- b. Selisih akar-akar persamaan kuadrat : $x_1 - x_2 = \frac{\sqrt{D}}{a}$, $x_1 > x_2$
- c. Hasil kali akar-akar persamaan kuadrat : $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$
- d. Beberapa rumus yang biasa digunakan saat menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat

$$1) x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2(x_1 \cdot x_2) = \left(-\frac{b}{a}\right)^2 - 2\left(\frac{c}{a}\right) = \frac{b^2 - 2ac}{a^2}$$

$$2) x_1^3 + x_2^3 = (x_1 + x_2)^3 - 3(x_1 \cdot x_2)(x_1 + x_2) = \left(-\frac{b}{a}\right)^3 - 3\left(\frac{c}{a}\right)\left(-\frac{b}{a}\right) = \frac{-b^3 + 3abc}{a^3}$$

$$3) \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2} = \frac{-\frac{b}{a}}{\frac{c}{a}} = \frac{-b}{c}$$

$$4) \frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} = \frac{x_1^2 + x_2^2}{x_1^2 \cdot x_2^2} = \frac{(x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2}{(x_1 \cdot x_2)^2} = \frac{\frac{b^2 - 2ac}{a^2}}{\frac{c^2}{a^2}} = \frac{b^2 - 2ac}{c^2}$$

Catatan:

Jika koefisien a dari persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$, bernilai 1, maka

1. $x_1 + x_2 = -b$
2. $x_1 - x_2 = \sqrt{D}$, $x_1 > x_2$
3. $x_1 \cdot x_2 = c$

SOAL	PENYELESAIAN
<p>1. UN 2010 IPS PAKET A Akar-akar persamaan kuadrat $-x^2 - 5x - 4 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Jika $x_1 < x_2$, maka nilai dari $x_1 - x_2 = \dots$</p> <p>a. -5 b. -4 c. -3 d. 3 e. 5</p> <p>Jawab : c</p>	
<p>2. UN 2010 IPS PAKET A Jika x_1 dan x_2 akar-akar persamaan $2x^2 + 3x - 7 = 0$, maka nilai $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \dots$</p> <p>a. $\frac{21}{4}$ b. $\frac{7}{3}$ c. $\frac{3}{7}$ d. $-\frac{3}{7}$ e. $-\frac{7}{3}$</p> <p>Jawab : c</p>	
<p>3. UN 2010 IPS PAKET B Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - 5x + 3 = 0$ adalah α dan β. nilai $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \dots$</p> <p>a. $-\frac{5}{3}$ b. $-\frac{3}{5}$ c. $\frac{3}{5}$ d. $\frac{5}{3}$ e. $\frac{8}{3}$</p> <p>Jawab : d</p>	
<p>4. UN 2010 IPS PAKET B Akar-akar persamaan $x^2 - 2x - 3 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Jika $x_1 > x_2$ maka $x_1 - x_2 = \dots$</p> <p>a. -4 b. -2 c. 0 d. 2 e. 4</p> <p>Jawab : c</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>5. UN 2009 IPS PAKET A/B Akar-akar dari persamaan kuadrat $2x^2 - 3x - 5 = 0$ adalah ...</p> <p>a. $\frac{-5}{2}$ atau 1 b. $\frac{-5}{2}$ atau -1 c. $\frac{5}{2}$ atau -1 d. $\frac{2}{5}$ atau 1 e. $\frac{-2}{5}$ atau 1</p> <p>Jawab : c</p>	
<p>6. UN 2009 IPS PAKET A/B Diketahui Akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 7x - 6 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Nilai $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ adalah ...</p> <p>a. -3 b. $-\frac{7}{6}$ c. $\frac{3}{14}$ d. $\frac{4}{7}$ e. $\frac{6}{7}$</p> <p>Jawab : b</p>	
<p>7. UN 2008 IPS PAKET A/B Himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat $4x^2 - 3x - 10 = 0$ adalah ...</p> <p>a. $\{-\frac{5}{4}, 2\}$ b. $\{\frac{5}{4}, -2\}$ c. $\{-\frac{4}{5}, 2\}$ d. $\{\frac{5}{2}, -5\}$ e. $\{-\frac{5}{2}, -5\}$</p> <p>Jawab : a</p>	
<p>8. UN 2008 IPS PAKET A/B Akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 - 4x + 2 = 0$ adalah α dan β. Nilai dari $(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = \dots$</p> <p>a. $\frac{10}{9}$ b. 1 c. $\frac{4}{9}$ d. $\frac{1}{3}$ e. 0</p> <p>Jawab : c</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>9. UN 2008 IPS PAKET A/B Akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 - 4x + 2 = 0$ adalah α dan β. Nilai dari $(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = \dots$</p> <p>a. $\frac{10}{9}$ b. 1 c. $\frac{4}{9}$ d. $\frac{1}{3}$ e. 0</p> <p>Jawab : c</p>	
<p>10. UN 2010 BAHASA PAKET A Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - 5x + 3 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Nilai $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} = \dots$</p> <p>a. $\frac{17}{9}$ b. $\frac{19}{9}$ c. $\frac{25}{9}$ d. $\frac{17}{6}$ e. $\frac{19}{6}$</p> <p>Jawab : b</p>	
<p>11. UN 2010 BAHASA PAKET B Akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 - 6x + 1 = 0$ adalah α dan β. Nilai dari $(\alpha + \beta)^2 \cdot \alpha\beta = \dots$</p> <p>a. -12 b. $-\frac{4}{3}$ c. $\frac{2}{9}$ d. $\frac{4}{3}$ e. 12</p> <p>Jawab : d</p>	
<p>12. UN 2009 BAHASA PAKET A/B Akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + 7x - 15 = 0$ adalah ...</p> <p>a. -5 dan $\frac{3}{2}$ b. -3 dan $\frac{5}{2}$ c. 3 dan $-\frac{5}{2}$ d. 3 dan $\frac{5}{2}$ e. 5 dan $\frac{3}{2}$</p> <p>Jawab : a</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>13. UN 2009 BAHASA PAKET A/B Akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + 7x - 15 = 0$ adalah ...</p> <p>a. -5 dan $\frac{3}{2}$ b. -3 dan $\frac{5}{2}$ c. 3 dan $-\frac{5}{2}$ d. 3 dan $\frac{5}{2}$ e. 5 dan $\frac{3}{2}$</p> <p>Jawab : a</p>	
<p>14. UN 2009 BAHASA PAKET A/B Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + 3x - 6 = 0$, maka nilai dari $2x_1x_2^2 + 2x_1^2x_2 = \dots$</p> <p>a. -18 b. -12 c. -9 d. 9 e. 18</p> <p>Jawab : d</p>	
<p>15. UN 2009 BAHASA PAKET A/B Persamaan kuadrat $x^2 + (2m - 2)x - 4 = 0$ mempunyai akar-akar real berlawanan. Nilai m yang memenuhi adalah</p> <p>a. -4 b. -1 c. 0 d. 1 e. 4</p> <p>Jawab : d</p>	
<p>16. UN 2008 BAHASA PAKET A/B Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 3x + 3 = 0$, maka nilai $x_1 \cdot x_2 = \dots$</p> <p>a. -2 b. $-\frac{3}{2}$ c. $\frac{3}{2}$ d. 2 e. 3</p> <p>Jawab : c</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>17. UN 2008 BAHASA PAKET A/B</p> <p>Persamaan kuadrat $2x^2 - 4x + 1 = 0$, akar-akarnya α dan β. Nilai dari $(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta$ adalah ...</p> <p>a. 2 b. 3 c. 5 d. 9 e. 17</p> <p>Jawab : b</p>	

B. Menyusun Persamaan Kuadrat Baru

Jika diketahui x_1 dan x_2 adalah akar-akar dari persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$, maka persamaan kuadrat baru yang dengan akar-akar α dan β , dimana $\alpha = f(x_1)$ dan $\beta = f(x_2)$ dapat dicari dengan cara sebagai berikut:

- Menggunakan rumus, yaitu:

$$x^2 - (\alpha + \beta)x + \alpha\beta = 0$$

catatan :

Pada saat menggunakan rumus ini harus Anda harus hafal rumus :

a. $x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$

b. $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$

- Menggunakan metode invers, yaitu jika α dan β simetri, maka persamaan kuadrat baru adalah:

$$a(\beta^{-1})^2 + b(\beta^{-1}) + c = 0, \text{ dengan } \beta^{-1} \text{ invers dari } \beta$$

catatan:



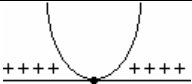
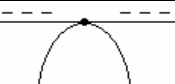
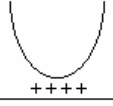

Pada saat menggunakan metode invers Anda harus hafal rumus: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

SOAL	PENYELESAIAN
<p>1. UN 2008 IPS PAKET A/B</p> <p>Persamaan kuadrat $x^2 - 3x + 1 = 0$, mempunyai akar-akar x_1 dan x_2. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $2x_1$ dan $2x_2$ adalah ...</p> <p>a. $x^2 + 6x + 2 = 0$ b. $x^2 - 6x + 2 = 0$ c. $x^2 + 6x + 4 = 0$ d. $x^2 - 6x + 4 = 0$ e. $x^2 + 12x + 4 = 0$</p> <p>Jawab : d</p>	

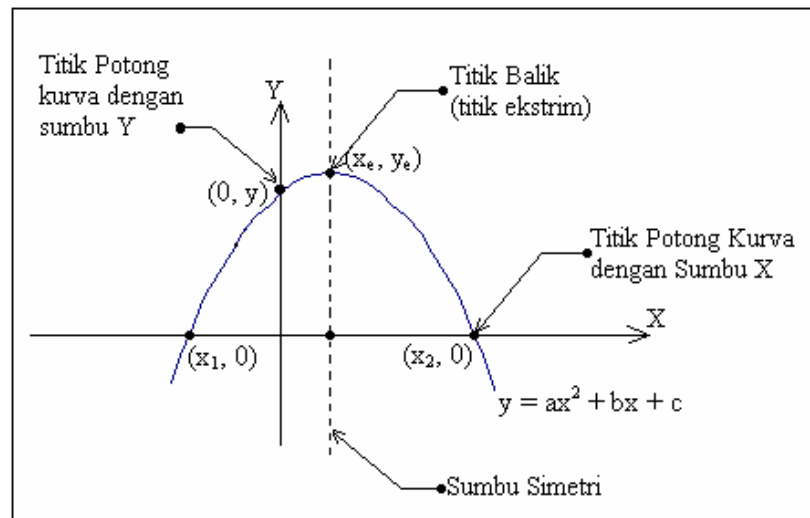
SOAL	PENYELESAIAN
<p>2. UN 2010 BAHASA PAKET A/B Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 2x + 3 = 0$ adalah α dan β. Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $(\alpha - 2)$ dan $(\beta - 2)$ adalah ...</p> <p>a. $x^2 + 6x + 11 = 0$ b. $x^2 - 6x + 11 = 0$ c. $x^2 - 6x - 11 = 0$ d. $x^2 - 11x + 6 = 0$ e. $x^2 - 11x - 6 = 0$</p> <p>Jawab : a</p>	
<p>3. UN 2009 BAHASA PAKET A/B Akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 5x + 1 = 0$ adalah x_1 dan x_2. Persamaan kuadrat yang akarnya $(x_1 - 1)$ dan $(x_2 - 1)$ adalah ...</p> <p>a. $2x^2 - x - 3 = 0$ b. $2x^2 - 3x - 1 = 0$ c. $2x^2 - 5x + 4 = 0$ d. $2x^2 - 9x + 8 = 0$ e. $2x^2 - x - 2 = 0$</p> <p>Jawab : e</p>	
<p>4. UN 2008 BAHASA PAKET A/B 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. $3x^2 - 7x + 7 = 0$ e. $3x^2 - 7x - 7 = 0$</p> <p>Jawab : a</p>	
<p>5. UN 2008 BAHASA PAKET A/B Ditentukan m dan n adalah akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - 3x + 1 = 0$. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya 5m dan 5n adalah ...</p> <p>a. $x^2 - 15x + 25 = 0$ b. $x^2 + 15x + 25 = 0$ c. $x^2 - 3x + 25 = 0$ d. $x^2 + 3x + 25 = 0$ e. $x^2 - 30x + 25 = 0$</p> <p>Jawab : a</p>	

C. Fungsi kuadrat

1. Bentuk umum fungsi kuadrat : $y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$
2. Pengaruh determinan terhadap bentuk grafik fungsi kuadrat adalah:

D	$a > 0$ (fungsi minimum)	$a < 0$ (fungsi maksimum)
$D > 0$	 <p>Grafik memotong sumbu X di dua titik</p>	 <p>Grafik memotong sumbu X di dua titik</p>
$D = 0$	 <p>Grafik menyinggung sumbu X</p>	 <p>Grafik menyinggung sumbu X</p>
$D < 0$	 <p>Grafik tidak menyinggung sumbu X</p>	 <p>Grafik tidak menyinggung sumbu X</p>

3. Bagian-bagian grafik fungsi kuadrat



- a) Persamaan sumbu simetri : $x_e = -\frac{b}{2a}$
- b) Nilai ekstrim fungsi : $y_e = -\frac{D}{4a}$
- c) Koordinat titik balik/ekstrim : $(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a})$

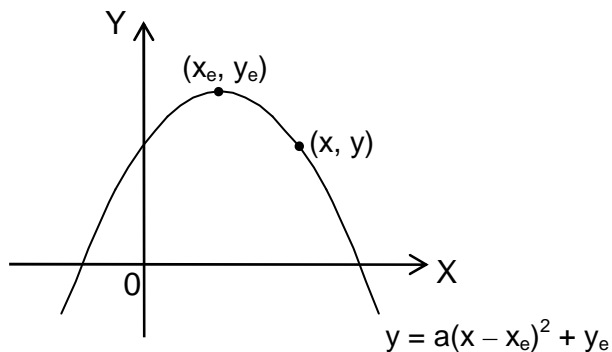
SOAL	PENYELESAIAN
<p>1. UN 2010 IPS PAKET A Koordinat titik potong grafik fungsi kuadrat $f(x) = 3x^2 + 5x - 2$ dengan sumbu X dan sumbu Y berturut-turut adalah ...</p> <p>a. $(\frac{1}{3}, 0)$, $(-2, 0)$ dan $(0, -2)$</p> <p>b. $(\frac{1}{3}, 0)$, $(2, 0)$ dan $(0, -2)$</p> <p>c. $(-\frac{1}{3}, 0)$, $(2, 0)$ dan $(0, 2)$</p> <p>d. $(-\frac{1}{3}, 0)$, $(-2, 0)$ dan $(0, 2)$</p> <p>e. $(3, 0)$, $(-2, 0)$ dan $(0, -2)$</p> <p>Jawab : a</p>	
<p>2. UN 2010 IPS PAKET A/B Koordinat titik balik dari grafik fungsi kuadrat yang persamaannya $y = (x - 6)(x + 2)$ adalah ...</p> <p>a. $(-2, 0)$</p> <p>b. $(-1, -7)$</p> <p>c. $(1, -15)$</p> <p>d. $(2, -16)$</p> <p>e. $(3, -24)$</p> <p>Jawab : d</p>	
<p>3. UN 2010 IPS PAKET B Koordinat titik potong grafik fungsi kuadrat $f(x) = (x - 1)^2 - 4$ dengan sumbu X adalah ...</p> <p>a. $(1, 0)$ dan $(3, 0)$</p> <p>b. $(0, 1)$ dan $(0, 3)$</p> <p>c. $(-1, 0)$ dan $(3, 0)$</p> <p>d. $(0, -1)$ dan $(0, 3)$</p> <p>e. $(-1, 0)$ dan $(-3, 0)$</p> <p>Jawab : c</p>	
<p>4. UN 2009 IPS PAKET A/B Koordinat titik balik fungsi kuadrat $4y - 4x^2 + 4x - 7 = 0$ adalah ...</p> <p>a. $(-\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$</p> <p>b. $(-\frac{1}{2}, \frac{7}{4})$</p> <p>c. $(\frac{1}{2}, -\frac{3}{2})$</p> <p>d. $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$</p> <p>e. $(\frac{1}{2}, \frac{7}{4})$</p> <p>Jawab : d</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>5. UN 2009 IPS PAKET A/B Koordinat titik balik maksimum grafik $y = -2x^2 - 4x + 5$ adalah ...</p> <p>a. (1, 5) b. (1, 7) c. (-1, 5) d. (-1, 7) e. (0, 5) Jawab : d</p>	
<p>6. UN 2008 IPS PAKET A/B Koordinat titik potong grafik fungsi kuadrat $y = 3x^2 + 7x - 6$ dengan sumbu X adalah ...</p> <p>a. $(\frac{2}{3}, 0)$ dan $(-3, 0)$ b. $(\frac{2}{3}, 0)$ dan $(3, 0)$ c. $(\frac{3}{2}, 0)$ dan $(-3, 0)$ d. $(-3, 0)$ dan $(-\frac{3}{2}, 0)$ e. $(0, \frac{3}{2})$ dan $(0, -3)$ Jawab : a</p>	
<p>7. UN 2010 BAHASA PAKET A Koordinat titik balik grafik fungsi $y = x^2 - 6x + 10$ adalah ...</p> <p>a. (6, -14) b. (3, -3) c. (0, 10) d. (6, 10) e. (3, 1) Jawab : e</p>	
<p>8. UN 2010 BAHASA PAKET B Koordinat titik balik grafik fungsi kuadrat $y = x^2 - 4x + 5$ adalah ...</p> <p>a. (-2, 1) b. (2, 1) c. (2, 3) d. (-2, 3) e. (-2, -1) Jawab : b</p>	
<p>9. UN 2009 BAHASA PAKET A/B Nilai maksimum dari $f(x) = -2x^2 + 4x + 1$ adalah ...</p> <p>a. 3 b. -2 c. 1 d. 2 e. 3 Jawab : e</p>	

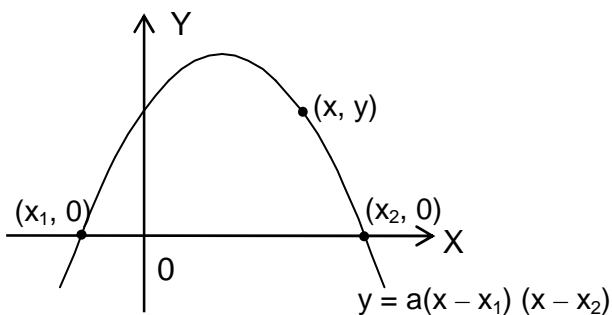
SOAL	PENYELESAIAN
<p>10. UN 2009 BAHASA PAKET A/B</p> <p>Di rumah pak Aming ada kolam renang berbentuk persegi panjang. Keliling kolam renang adalah 600 meter. Luas terbesar kolam renang Pak Aming adalah ...</p> <p>a. 90.000 m² b. 60.000 m² c. 45.000 m² d. 22.500 m² e. 15.000 m²</p> <p>Jawab : d</p>	
<p>11. UN 2008 BAHASA PAKET A/B</p> <p>Diketahui $f(x) = x^2 - 2x + 3$. Nilai $f(-1)$ adalah ...</p> <p>a. 6 b. 4 c. 3 d. 2 e. 0</p> <p>Jawab : a</p>	
<p>12. UN 2008 BAHASA PAKET A/B</p> <p>Koordinat titik puncak grafik fungsi kuadrat dengan persamaan $y = 2x^2 - 8x - 24$ adalah...</p> <p>a. (-2, -32) b. (-2, 0) c. (-2, 32) d. (2, -32) e. (2, 32)</p> <p>Jawab : d</p>	

D. Menentukan persamaan grafik fungsi kuadrat

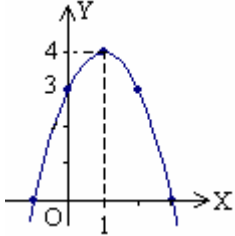
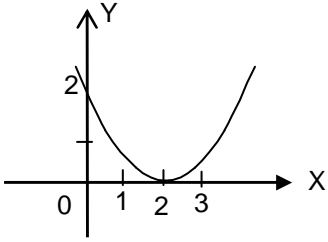
1. Grafik fungsi kuadrat yang melalui titik balik (x_e, y_e) dan sebuah titik tertentu (x, y) :

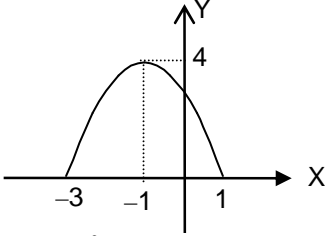
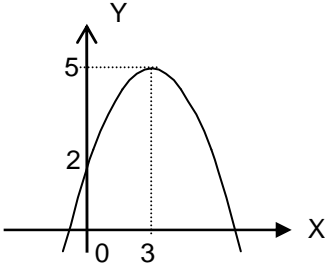


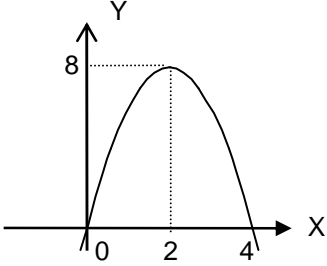
2. Grafik fungsi kuadrat yang memotong sumbu X di dua titik $(x_1, 0)$, $(x_2, 0)$, dan melalui sebuah titik tertentu (x, y) :



SOAL	PENYELESAIAN
<p>1. UN 2010 IPS PAKET A/B</p> <p>Persamaan grafik fungsi kuadrat mempunyai titik ekstrim $(-1, 4)$ dan melalui titik $(0, 3)$ adalah ...</p> <p>a. $y = -x^2 + 2x - 3$</p> <p>b. $y = -x^2 + 2x + 3$</p> <p>c. $y = -x^2 - 2x + 3$</p> <p>d. $y = -x^2 - 2x - 5$</p> <p>e. $y = -x^2 - 2x + 5$</p> <p>Jawab : c</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>2. UN 2009 IPS PAKET A/B</p> <p>Persamaan grafik fungsi kuadrat pada gambar adalah ...</p>  <p>a. $y = -2x^2 + 4x + 3$ b. $y = -2x^2 + 4x + 2$ c. $y = -x^2 + 2x + 3$ d. $y = -2x^2 + 4x - 6$ e. $y = -x^2 + 2x - 5$</p>	
<p>3. UN 2008 IPS PAKET A/B</p> <p>Persamaan grafik fungsi kuadrat pada gambar adalah ...</p>  <p>a. $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x - 2$ b. $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x - 2$ c. $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$ d. $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x + 2$ e. $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$</p> <p>Jawab : c</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>4. UN 2010 BAHASA PAKET A/B</p> <p>Persamaan grafik fungsi kuadrat yang grafiknya tergambar di bawah ini adalah ...</p>  <p>a. $y = x^2 + 2x + 3$ b. $y = x^2 + 2x - 3$ c. $y = x^2 - 2x - 3$ d. $y = -x^2 + 2x - 3$ e. $y = -x^2 - 2x + 3$</p> <p>Jawab : e</p>	
<p>5. UN 2009 BAHASA PAKET A/B</p> <p>Persamaan grafik fungsi kuadrat pada gambar di bawah ini adalah ...</p>  <p>a. $y = -\frac{1}{3}x^2 - 2x + 2$ b. $y = -\frac{1}{3}x^2 + 2x + 2$ c. $y = -\frac{1}{3}x^2 + 2x - 2$ d. $y = \frac{1}{3}x^2 + 2x + 2$ e. $y = \frac{1}{3}x^2 - 2x + 2$</p> <p>Jawab : b</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>6. UN 2008 BAHASA PAKET A/B</p> <p>Persamaan grafik fungsi kuadrat pada gambar adalah ...</p>  <p>a. $y = x^2 - 16$ b. $y = 2x^2 - 8x$ c. $y = -2x^2 + 8x$ d. $y = -2x^2 + 4x$ e. $y = -x^2 + 4x$</p> <p>Jawab : c</p>	

E. Pertidaksamaan Kuadrat

Bentuk BAKU pertidaksamaan kuadrat adalah

$$ax^2 + bx + c \leq 0, ax^2 + bx + c \geq 0, ax^2 + bx + c < 0, \text{ dan } ax^2 + bx + c > 0$$

Adapun langkah penyelesaian Pertidaksamaan kuadrat adalah sebagai berikut:

1. Ubah bentuk pertidaksamaan ke dalam bentuk baku (jika bentuknya belum baku)
2. Cari nilai pembentuk nolnya yaitu x_1 dan x_2 (cari nilai akar-akar persamaan kuadratnya)
3. Simpulkan daerah himpunan penyelesaiannya:

No	Pertidaksamaan	Daerah HP penyelesaian	Keterangan
a	$>$	<p>Hp = $\{x \mid x < x_1 \text{ atau } x > x_1\}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Daerah HP (tebal) ada di tepi, menggunakan kata hubung atau • x_1, x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$
b	\geq	<p>Hp = $\{x \mid x \leq x_1 \text{ atau } x \geq x_1\}$</p>	
c	$<$	<p>Hp = $\{x \mid x_1 < x < x_2\}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Daerah HP (tebal) ada tengah • x_1, x_2 adalah akar-akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$
d	\leq	<p>Hp = $\{x \mid x_1 \leq x \leq x_2\}$</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>1. UN 2010 IPS PAKET A/B Himpunan penyelesaian dari $x^2 - 10x + 21 < 0$, $x \in \mathbb{R}$ adalah :</p> <p>a. $\{x \mid x < 3 \text{ atau } x > 7; x \in \mathbb{R}\}$ b. $\{x \mid x < - \text{ atau } x > 3; x \in \mathbb{R}\}$ c. $\{x \mid -7 < x < 3; x \in \mathbb{R}\}$ d. $\{x \mid -3 < x < 7; x \in \mathbb{R}\}$ e. $\{x \mid 3 < x < 7; x \in \mathbb{R}\}$ Jawab : e</p>	
<p>2. UN 2009 IPS PAKET A/B Himpunan penyelesaian pertidaksamaan $x^2 + 5x \geq 2(2x + 3)$ adalah ...</p> <p>a. $\{x \mid x \leq -3 \text{ atau } x \geq 2\}$ b. $\{x \mid x \leq -2 \text{ atau } x \geq 3\}$ c. $\{x \mid x \leq 2 \text{ atau } x \geq 3\}$ d. $\{x \mid -3 \leq x \leq 2\}$ e. $\{x \mid -2 \leq x \leq 2\}$ Jawab : b</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>3. UN 2008 IPS PAKET A/B Himpunan penyelesaian dari $x(2x + 5) \leq 12$ adalah ...</p> <p>a. $\{x \mid x \leq -4 \text{ atau } x \geq \frac{3}{2}, x \in \mathbb{R}\}$</p> <p>b. $\{x \mid x \leq \frac{3}{2} \text{ atau } x \geq 3, x \in \mathbb{R}\}$</p> <p>c. $\{x \mid -4 \leq x \leq -\frac{3}{2}, x \in \mathbb{R}\}$</p> <p>d. $\{x \mid -\frac{3}{2} \leq x \leq 4, x \in \mathbb{R}\}$</p> <p>e. $\{x \mid -4 \leq x \leq \frac{3}{2}, x \in \mathbb{R}\}$</p> <p>Jawab : e</p>	
<p>4. UN 2010 BAHASA PAKET A/B Himpunan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat $x^2 + 3x - 40 < 0$ adalah ...</p> <p>a. $\{x \mid -8 < x < -5\}$</p> <p>b. $\{x \mid -8 < x < 5\}$</p> <p>c. $\{x \mid -5 < x < 8\}$</p> <p>d. $\{x \mid x < -5 \text{ atau } x > 8\}$</p> <p>e. $\{x \mid x < -8 \text{ atau } x > 5\}$</p> <p>Jawab : b</p>	
<p>5. UN 2009 BAHASA PAKET A/B Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $2x^2 + x - 6 > 0$ untuk $x \in \mathbb{R}$ adalah ...</p> <p>a. $\{x \mid -2 < x < \frac{3}{2}\}$</p> <p>b. $\{x \mid -\frac{3}{2} < x < 2\}$</p> <p>c. $\{x \mid x \leq -2 \text{ atau } x \geq \frac{3}{2}\}$</p> <p>d. $\{x \mid x < -\frac{3}{2} \text{ atau } x > 2\}$</p> <p>e. $\{x \mid x < -2 \text{ atau } x > \frac{3}{2}\}$</p> <p>Jawab : e</p>	
<p>6. UN 2009 BAHASA PAKET A/B Agar persamaan kuadrat $x^2 - kx + (3 - k) = 0$ memiliki dua akar real berbeda, maka batas-batas nilai k adalah ...</p> <p>a. $-6 < k < 2$</p> <p>b. $-2 < k < 6$</p> <p>c. $k < -6 \text{ atau } k > 2$</p> <p>d. $k < -2 \text{ atau } k > 6$</p> <p>e. $k < 2 \text{ atau } k > 6$</p> <p>Jawab : d</p>	

SOAL	PENYELESAIAN
<p>7. UN 2008 BAHASA PAKET A/B Himpunan penyelesaian pertidaksamaan $x^2 - 7x + 10 \geq 0$ adalah ...</p> <p>a. $\{x \mid x \leq -5 \text{ atau } x \geq -2, x \in \mathbf{R}\}$ b. $\{x \mid x \leq 2 \text{ atau } x \geq 5, x \in \mathbf{R}\}$ c. $\{x \mid x < 2 \text{ atau } x > 5, x \in \mathbf{R}\}$ d. $\{x \mid -5 \leq x \leq -2, x \in \mathbf{R}\}$ e. $\{x \mid 2 \leq x \leq 5, x \in \mathbf{R}\}$ Jawab : b</p>	