



Antiremed Kelas 10 Matematika

Persamaan dan Fungsi Kuadrat - Fungsi Kuadrat - Pilihan Ganda

Doc. Name: AR10MAT0204 Version : 2011-07 | halaman 1

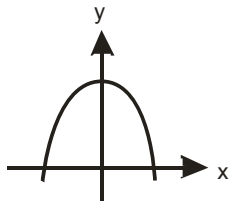
<p>01. Ordinat titik balik grafik fungsi parabola</p> <p>$y = x^2 - 2px + (5p + 9)$ adalah $5p$, $p > 0$. Absis titik balik tersebut adalah</p> <p>(A) -6 (B) -3 (C) 3 (D) 4 (E) 6</p>	
<p>02. Koordinat titik balik grafik fungsi dengan rumus $f(x) = 3 + 2x - x^2$ adalah</p> <p>(A) (-2, 5) (B) (-1, 4) (C) (-1, 6) (D) (1, -4) (E) (1, 4)</p>	
<p>03. Jika parabola $y = a(x - 2)(x - b)$ memotong sumbu y di (0, 12) dan mempunyai sumbu simetris $x = 3$, nilai a dan b berturut-turut adalah</p> <p>(A) 0,5 dan 6 (B) 2 dan 6 (C) 1 dan 3 (D) 1,5 dan 4 (E) 3 dan 6</p>	
<p>04. Grafik fungsi $f(x) = (a + 1)x^2 + (5a + 6)x - 36$ mempunyai sumbu simetris $x = -2$. Nilai ekstrim fungsi ini adalah</p> <p>(A) Maksimum -32 (B) Minimum -32 (C) Maksimum -48 (D) Minimum -48 (E) Minimum -46</p>	
<p>05. Jika parabola $y = ax^2 - (a + 3)x + a$ menyinggung sumbu x dan terbuka ke bawah, $a = \dots$</p> <p>(A) 1 atau 3 (B) 1 atau $-\frac{1}{3}$ (C) -1 (D) $-\frac{1}{3}$ (E) -3</p>	



<p>06. Jika ${}^2\log x = -1$, $f(y) = y^2 - 2xy + 4x^2$ mempunyai nilai minimum</p> <p>(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{7}{4}$ (E) 1</p>	
<p>07. Fungsi $f(x) = (x-a)^2 + 4b$ mempunyai nilai minimum 8 dan melalui titik $(0, 33)$. Nilai $a + b = \dots$</p> <p>(A) 1 atau 7 (B) -1 atau 7 (C) 1 atau -7 (D) -1 atau -7 (E) -3 atau 7</p>	
<p>08. Titik $P(x_0, y_0)$ dan titik Q adalah dua titik yang terletak simetri pada parabola $y = ax^2 + bx + c$, absis titik Q adalah</p> <p>(A) $2x_0 - \frac{b}{2a}$ (B) $-\frac{b}{2a} + x_0$ (C) $-\frac{b}{a} - x_0$ (D) $x_0 + \frac{b}{a}$ (E) $-\frac{2b}{a} - x_0$</p>	
<p>09. Jumlah kuadrat akar-akar dari persamaan $x^2 - px + p = 0$ adalah</p> <p>(A) Minimum 1 (B) Maksimum 1 (C) Minimum 8 (D) Maksimum 8 (E) Minimum -1</p>	

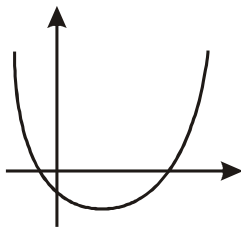


10. Jika $f(x) = px^2 - r$ mempunyai grafik seperti di bawah



- (A) $p > 0, r > 0$
(B) $p > 0, r < 0$
(C) $p < 0, r > 0$
(D) $p < 0, r < 0$
(E) $p < 0, r = 0$

11. Jika $f(x) = cx^2 + bx + a$ memiliki kurva seperti pada gambar, yang benar dari hal di bawah ini adalah



- (A) $a > 0, b > 0, \text{ dan } c < 0$
(B) $a > 0, b > 0, \text{ dan } c > 0$
(C) $a < 0, b > 0, \text{ dan } c > 0$
(D) $a < 0, b < 0, \text{ dan } c < 0$
(E) $a < 0, b < 0, \text{ dan } c > 0$

12. Jika $f(x) = kx^2 - 10x - 25$ selalu bernilai negatif untuk setiap x , k harus memenuhi

- (A) $k < -9$
(B) $k < 0$
(C) $k < 6$
(D) $k < -1$
(E) $k < 1$

13. Supaya grafik fungsi

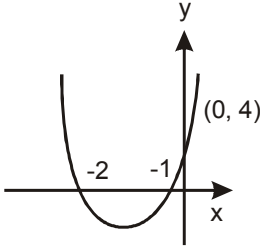
$y = (m + 4)x^2 - 2mx + (m - 2)$ menyinggung sumbu x , nilai m yang memenuhi adalah

- (A) 3
(B) 4
(C) 5
(D) 6
(E) 10



<p>14. Nilai p agar kurva $y = x^2 + (p-3)x + p$ paling sedikit memotong sumbu x di sebuah titik adalah</p> <p>(A) $p \leq 1$ atau $p \geq 9$ (B) $p < 1$ atau $p > 9$ (C) $1 \leq p \leq 9$ (D) $1 < p < 9$ (E) $p \leq -9$ atau $p \geq -1$</p>	
<p>15. Jika parabola $y = mx^2 - 6x + m$ akan memotong sumbu x negatif di dua titik yang berbeda, nilai m yang memenuhi adalah</p> <p>(A) $-3 < m < 0$ (B) $-3 < m < 3$ (C) $0 < m < 3$ (D) $m > 3$ (E) $m > 0$</p>	
<p>16. Fungsi kuadrat yang mempunyai nilai minimum -2 untuk $x = -1$ dan mempunyai nilai 7 untuk $x = 2$ adalah</p> <p>(A) $y = x^2 - 2x + 1$ (B) $y = x^2 - 2x + 3$ (C) $y = x^2 + 2x - 1$ (D) $y = x^2 + 2x + 1$ (E) $y = x^2 + 2x + 3$</p>	
<p>17. Parabola $y = px^2 + qx + 6$ mempunyai titik puncak $(2, 2)$. Persamaan parabola tersebut adalah</p> <p>(A) $y = x^2 - 4x + 6$ (B) $y = x^2 + 4x + 6$ (C) $y = 2x^2 - 6x + 6$ (D) $y = 3x^2 - 12x + 6$ (E) $y = 3x^2 + 12x + 6$</p>	
<p>18. Grafik fungsi $y = ax^2 + bx + 24$ memotong sumbu x di titik $(2, 0)$ dan $(6, 0)$. Nilai $a + b = \dots$</p> <p>(A) -2 (B) -5 (C) -7 (D) -14 (E) -17</p>	



<p>19. Grafik di bawah ini adalah grafik dari</p>  <p>(A) $y = x^2 + 3x + 4$ (B) $y = x^2 - 3x + 4$ (C) $y = x^2 + 4x + 4$ (D) $y = 2x^2 + 6x + 4$ (E) $y = x^2 - 3x - 4$</p>	
<p>20. Fungsi kuadrat yang bernilai negatif untuk $-2 < x < 6$ dan titik puncaknya berjarak 8 satuan dari sumbu x, akan memotong sumbu y di titik</p> <p>(A) (0, -6) (B) (0, 6) (C) (0, -16) (D) (0, 8) (E) (0, -26)</p>	
<p>21. Diketahui dua bilangan real a dan b dengan $a - b = 100$. Maka, nilai minimum dari $a \times b$ adalah</p> <p>(A) -2,496 (B) -2,497 (C) -2,499 (D) -2,500 (E) -2,550</p>	
<p>22. Seluruh biaya untuk membuat x satuan barang adalah $\frac{1}{4}x^2 + 20x + 50$ rupiah, sedangkan harga jual untuk x satuan barang adalah $(35 - \frac{1}{2}x)x$ rupiah. Agar diperoleh keuntungan maksimum, perusahaan harus memproduksi sebanyak</p> <p>(A) 75 tahun (B) 50 tahun (C) 25 tahun (D) 10 tahun (E) 5 tahun</p>	



23. Sebuah pintu berbentuk seperti gambar.
Keliling pintu sama dengan p . Agar luas pintu maksimum, maka x sama dengan

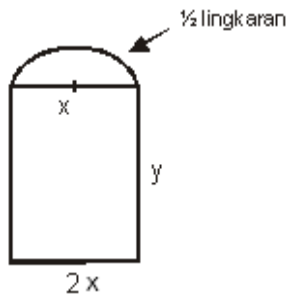
(A) $\frac{p}{\pi}$

(B) $p - \frac{\pi}{4}$

(C) $\frac{p}{4 + \pi}$

(D) $\frac{p}{4} + \pi$

(E) $\frac{p}{4\pi}$



24. Keliling sebuah persegi panjang adalah $(4x + 24)$ cm dan lebarnya $(6 - x)$ cm. Agar luasnya maksimum, maka panjangnya adalah

(A) 18 cm

(B) 12 cm

(C) 10 cm

(D) 8 cm

(E) 4 cm