

Grafik Fungsi Kuadrat

01-03-09

Part I Mudah

- Persamaan kuadrat yang memotong sumbu x dititik $(3, 0)$ dan $(-3, 0)$ dan melalui titik $(0, -9)$ adalah...
 - $y = 9 - x^2$
 - $y = x^2 - 9$
 - $y = 3x^2 - 3x$
 - $y = x^2 + 9$
 - $y = x^2 - 6x + 9$
- Fungsi kuadrat yang mempunyai titik balik minimum $(1, 3)$ dan melalui titik $(0, 5)$ adalah...
 - $y = 2x^2 - 4x - 5$
 - $y = 2x^2 + 4x + 5$
 - $y = 2x^2 - 4x + 5$
 - $y = 2x^2 + 4x - 5$
 - $y = -2x^2 - 4x + 5$
- Fungsi kuadrat yang bernilai positif untuk $1 < x < 2$ dan melalui titik $(0, -2)$ adalah...
 - $y = -x^2 - 3x - 2$
 - $y = x^2 + 3x - 2$
 - $y = -x^2 + 3x - 2$
 - $y = x^2 - 3x - 2$
 - $y = x^2 + 3x + 2$
- Diketahui fungsi kuadrat $y = (m + 1)x^2 - 4mx + 3m$, Nilai m agar grafik fungsi menyinggung sumbu x adalah...
 - $m = 1$ atau $m = 3$
 - $m = 0$ atau $m = 3$
 - $m = -1$ atau $m = 3$
 - $m = 0$ atau $m = -3$
 - $m = -1$ atau $m = -3$
- Diketahui fungsi kuadrat $y = (m + 1)x^2 - 4mx + 3m$, Nilai m agar grafik fungsi definit positif adalah...
 - $-3 < m < 0$
 - $-2 < m < 0$
 - $-1 < m < 3$
 - $1 < m < 3$
 - $0 < m < 3$

Part II

Sedang

1. Batas-batas nilai m agar fungsi kuadrat $y = (m + 2)x^2 - (2m + 1)x + (m - 2)$ memotong sumbu x di dua titik berlainan adalah...

- (a) $m > -3$
- (b) $m > -4$
- (c) $m > -\frac{17}{4}$
- (d) $m > -\frac{15}{4}$
- (e) $m > -\frac{13}{4}$

Jawaban : C

$$a = m + 2, b = -(2m + 1) \text{ dan } c = m - 2$$

Syarat memotong sumbu x di dua titik berlainan adalah $D > 0$

$$D = (2m + 1)^2 - 4(m + 2)(m - 2) > 0$$

$$D = 4m^2 + 4m + 1 - 4m^2 + 16 > 0$$

$$= 4m > -17 \rightarrow m > -\frac{17}{4}$$

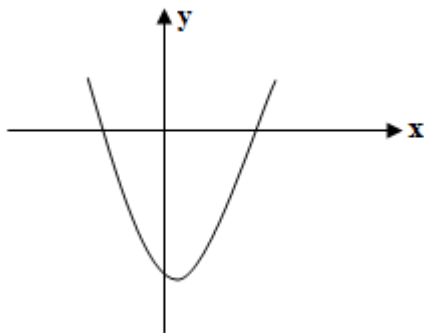
2. Persamaan $a(x + 1)^2 = 3x + 2$ memiliki sebuah akar yang positif dan negatif, batas-batas nilai a adalah...

- (a) $0 < a < \frac{9}{4}$
- (b) $0 < a < 2$
- (c) $a < \frac{9}{2}$
- (d) $a < 0$ atau $a > 2$
- (e) $0 < a < 2$ atau $a < \frac{9}{4}$

3. Fungsi kuadrat yang grafiknya melalui titik $(-1, 3)$ dan titik terendahnya sama dengan puncak grafik $f(x) = x^2 + 4x + 3$ adalah...

- (a) $y = 4x^2 + x + 3$
- (b) $y = x^2 - 3x - 1$
- (c) $y = 4x^2 + 16x + 15$
- (d) $y = 4x^2 + 15x + 16$
- (e) $y = x^2 + 16x + 18$

4. Grafik fungsi $f(x) = ax^2 + bx + c$ seperti gambar di bawah ini jika $b^2 - 4ac > 0$ dan...



- (a) $a > 0$ dan $c > 0$

- (b) $a > 0$ dan $c < 0$
- (c) $a < 0$ dan $c < 0$
- (d) $a > 0$ dan $c = 0$
- (e) $a > 0$ dan $c < 0$

5. Jika dari fungsi $f(x) = ax^2 + bx + c$, diketahui $f(0) = -6$, $f(1) = 5$ dan $f(2) = 28$, maka $f(x) = 0$ jika....

- (a) $-\frac{1}{3}$ atau 3
- (b) $\frac{1}{3}$ atau -3
- (c) $\frac{1}{2}$ atau -2
- (d) $-\frac{2}{3}$ atau $\frac{3}{2}$
- (e) $\frac{2}{3}$ atau $\frac{3}{2}$

Wardaya College

Part III

Sukar

1. Garis $y = x + n$ menyinggung parabola $y = 2x^2 + 3x - 5$, jika nilai n sama dengan...
 - (a) 4, 5
 - (b) -4, 5
 - (c) 5, 5
 - (d) -5, 5
 - (e) 6, 5
2. Supaya grafik fungsi $y = 2x^2 + px + p + 6$ memotong sumbu x di titik berbeda sebelah kanan $O(0,0)$, maka haruslah...
 - (a) $p < 0$
 - (b) $-6 < p < 0$
 - (c) $-6 < p < -4$
 - (d) $-4 < p < 0$
 - (e) $-6 < p < -4$ atau $p > 12$
3. Garis $y = ax + b$ diketahui memotong parabola $y = 2x^2 + 5$ di titik (x_1, y_1) (x_2, y_2) . Jika $x_1 + x_2 = 4$ dan $x_1x_2 = 3$ nilai a dan b adalah...
 - (a) $a = 8$ dan $b = -2$
 - (b) $a = 8$ dan $b = -1$
 - (c) $a = -8$ dan $b = -1$
 - (d) $a = -8$ dan $b = 1$
 - (e) $a = -8$ dan $b = 2$
4. Jika garis lurus $y = 2x + 1$ menyinggung parabola $y = mx^2 + (m - 5)x + 10$. Nilai m sama dengan...
 - (a) 1
 - (b) 49
 - (c) -1 atau 49
 - (d) 1 atau 49
 - (e) 1 atau -49
5. Supaya grafik fungsi $y = mx^2 - 2mx + m$, seluruhnya berada diatas grafik fungsi $y = 2x^2 - 3$, maka nilai m yang harus memenuhi adalah...
 - (a) $m > 2$
 - (b) $m > 6$
 - (c) $2 < m < 6$
 - (d) $-6 < m < 2$
 - (e) $m < -6$