

SISTEM PERSAMAAN LINIER DAN KUADRAT

SOAL LATIHAN 03

C. Grafik Fungsi Kuadrat

01. Persamaan sumbu simetri dari fungsi kuadrat $f(x) = \frac{1}{4}x^2 - \frac{2}{3}x + 6$ adalah ...

- A. $x = \frac{2}{3}$ B. $x = -\frac{2}{3}$ C. $x = \frac{4}{3}$
D. $x = -\frac{4}{3}$ E. $x = \frac{1}{3}$

02. Persamaan sumbu simetri dari fungsi kuadrat $f(x) = 0,2x^2 - 2,4x + 3$ adalah ...

- A. $x = 3$ B. $x = -3$ C. $x = 6$
D. $x = -6$ E. $x = 1/2$

03. Nilai ekstrim dari fungsi $y = 6x^2 + 12x$ adalah

- A. Nilai maksimum 6 B. Nilai minimum -6
C. Nilai maksimum 9 D. Nilai minimum -9
E. Nilai minimum -5

04. Nilai ekstrim dari fungsi $y = -\frac{1}{4}x^2 + \frac{3}{2}x - 2$ adalah

- A. Nilai maksimum 1/4 B. Nilai minimum 1/4
C. Nilai maksimum 1/2 D. Nilai minimum -1/2
E. Nilai maksimum 2

05. Jika titik potong dengan sumbu X suatu fungsi kuadrat adalah (-4, 0) dan (3, 0), maka persamaan sumbu simetrinya adalah ...

- A. $x = 2$ B. $x = -2$ C. $x = 1/2$
D. $x = -1/2$ E. $x = 3$

06. Jika suatu fungsi kuadrat $y = x^2 + bx + c$ mempunyai titik puncak (2, -16), maka nilai $b + c =$

- A. -24 B. -16 C. 4
D. 10 E. 18

07. Suatu fungsi kuadrat $f(x) = x^2 + px + q$ melalui titik $(0, 3)$ dan $(2, 5)$. Maka nilai $p + q =$

 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

08. Lukislah grafik fungsi $f(x) = x^2 - 2x - 3$ dalam interval $-3 \leq x \leq 3$

09. Lukislah grafik fungsi $f(x) = -x^2 + 6x - 8$ dalam interval $-1 \leq x \leq 6$

10. Lukislah grafik fungsi $f(x) = x^2 - 9$ dalam interval $-6 \leq x \leq 6$

11. Lukislah grafik fungsi $f(x) = x^2 - 2x + 7$

12. Fungsi kuadrat yang mempunyai titik balik maksimum $P(2, 4)$ dan melalui titik $(1, -1)$ adalah

 - $f(x) = -3x^2 + 18x - 16$
 - $f(x) = -5x^2 + 10x - 3$
 - $f(x) = -5x^2 + 20x - 16$
 - $f(x) = -3x^2 + 20x - 1$
 - $f(x) = -2x^2 + 5x - 15$

13. Rumus umum fungsi kuadrat yang melalui titik titik $(1, 0)$, $(-2, 0)$ dan $(0, -4)$ adalah ...

 - $f(x) = 2x^2 + 2x - 5$
 - $f(x) = 2x^2 - 3x + 4$
 - $f(x) = 3x^2 - 3x + 2$
 - $f(x) = 2x^2 + 2x - 4$
 - $f(x) = 2x^2 - 5x - 5$

14. Rumus umum fungsi di samping adalah ...

 - $f(x) = x^2 + 12x - 8$
 - $f(x) = -x^2 + 5x - 6$
 - $f(x) = -2x^2 - 3x + 5$
 - $f(x) = -3x^2 + 10x - 8$
 - $f(x) = -2x^2 + 12x - 8$

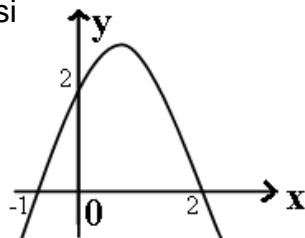
15. Rumus umum fungsi disamping adalah ...

 - $f(x) = x^2 - 4x + 3$
 - $f(x) = x^2 + 3x - 2$
 - $f(x) = x^2 - 4$
 - $f(x) = x^2 + 2x$
 - $f(x) = x^2 - 3x + 6$

16. Rumus fungsi kuadrat yang menyentuh sumbu X dititik $(3, 0)$ dan melalui titik $(0, -18)$ adalah ...

 - $f(x) = 2x^2 + 3x - 18$
 - $f(x) = 4x^2 + 2x - 18$
 - $f(x) = -2x^2 + 12x - 18$
 - $f(x) = -x^2 + 5x - 18$
 - $f(x) = 3x^2 - 14x - 18$

17. Jika fungsi $f(x) = px^2 - 4x - 3$ memiliki nilai minimum $-p$, maka nilai $p = \dots$
- A. -3 B. 1 C. 2
 D. 4 E. 6
18. Fungsi $f(x) = 3x^2 - 4x + 2$ memenuhi sifat ...
- A. Definit positip B. Definit negatif
 C. Memotong sumbu X di dua titik D. Memotong sumbu X di satu titik
 E. Tidak memotong sumbu Y
19. Fungsi $f(x) = -3(x + 1)^2 - 2$ memenuhi sifat ...
- A. Definit positip B. Definit negatif
 C. Memotong sumbu X di dua titik D. Memotong sumbu X di satu titik
 E. Memotong sumbu Y di dua titik
20. Fungsi $f(x) = \frac{2}{3}x^2 - 2x + \frac{3}{2}$ memenuhi sifat ...
- A. Definit positip B. Definit negatif
 C. Memotong sumbu X di dua titik D. Menyinggung sumbu X di satu titik
 E. Tidak memotong sumbu Y
21. Agar fungsi $y = -2x^2 + 4x + m$ definit negatif maka nilai m yang memenuhi adalah ...
- A. $m < -3$ B. $m > -3$ C. $m < -2$
 D. $m > 2$ E. $m < 1/2$
22. Agar grafik fungsi $y = (p - 1)x^2 + 2px + (p - 3)$ tidak memotong / menyinggung sumbu X maka nilai p yang memenuhi adalah ...
- A. $p < 3$ B. $p > 3$ C. $p > -3$
 D. $p > 3/4$ E. $p < 3/4$
23. Absis titik puncak fungsi $y = 2x^2 - (k+2)x + k$ adalah 1, maka ordinat titik puncaknya adalah
- A. 0 B. 1 C. 2
 D. 3 E. 4
24. Nilai tertinggi fungsi $f(x) = ax^2 + 4x + a$ ialah 3. Sumbu simetrinya adalah $x = \dots$
- A. -2 B. -1 C. $-1/2$
 D. 2 E. 4
25. Kurva pada gambar di atas adalah grafik fungsi
- A. $f(x) = (x + 1)(2 - x)$
 B. $f(x) = 2 - x - x^2$
 C. $f(x) = (x - 1)(x + 2)$
 D. $f(x) = x^2 - x + 2$
 E. $f(x) = -(x - 1)(x + 2)$



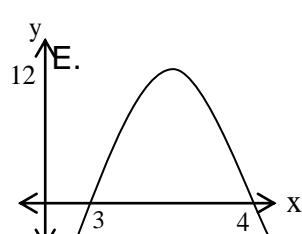
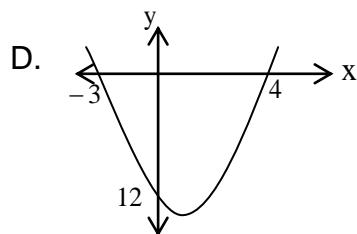
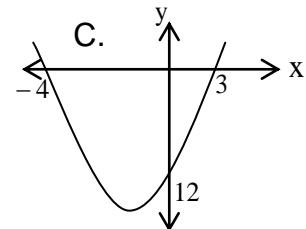
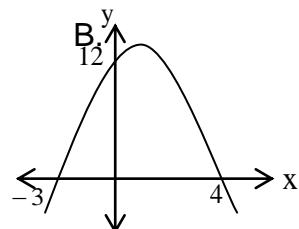
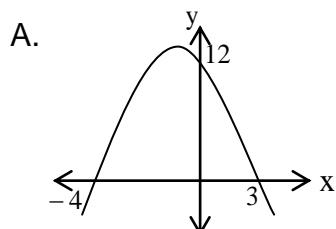
34. Koordinat puncak grafik fungsi parabola $y - 3 = (x + 1)^2 - 5$, adalah....

- A. (1,2)
- B. (1,-2)
- C. (-1,2)
- D. (-1,-2)
- E. (-1,-8)

35. Suatu fungsi kuadrat mempunyai titik balik P(3,-1). Jika grafik fungsi kuadrat tersebut melalui titik (1,9) maka persamaannya adalah ...

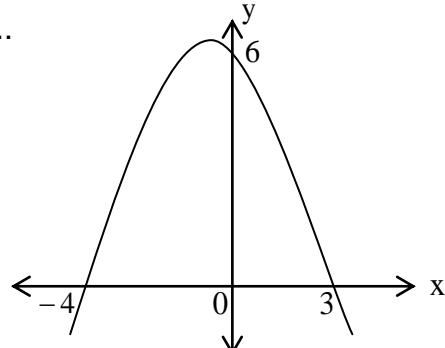
- A. $y = x^2 - 6x + 10$
- B. $y = 2x^2 - 8x + 11$
- C. $y = x^2 - 8x + 7$
- D. $y = 2x^2 - 5x + 10$
- E. $y = 2x^2 - 12x + 17$

36. Grafik fungsi $f(x) = x^2 + x - 12$ adalah ...



37. Persamaan grafik pada gambar berikut adalah

- A. $y = -x^2 - 2x + 6$
- B. $y = -x^2 + 2x + 6$
- C. $y = -x^2 - 4x + 6$
- D. $y = -2x^2 - 4x + 6$
- E. $y = -2x^2 + 4x + 6$



38. Parabola yang terbuka ke bawah, berpuncak di titik (3, 8) dan memotong sumbu x di titik (5, 0), memotong sumbu y di titik

- A. (0, -12)
- B. (0, -9)
- C. (0, -11)
- D. (0, -8)
- E. (0, -10)

39. Sumbu simetri parabola $y = kx^2 + (k - 1)x + 1$ adalah $x = 3$. Nilai k adalah

- A. $-1/4$
- B. $-1/2$
- C. 0
- D. $1/2$
- E. $1/4$

