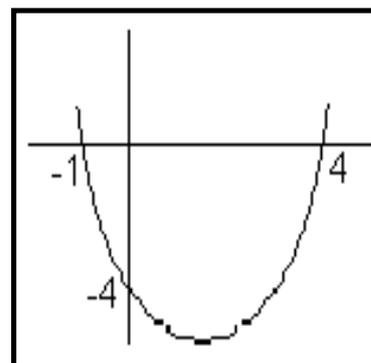
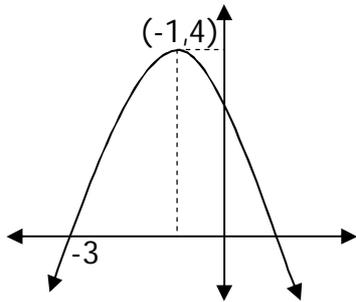


1. Nilai dari  $\frac{3-3\sqrt{3}}{(2+\sqrt{7})(2-\sqrt{7})}$  adalah ...
2. Nilai dari  $4\sqrt{27} - 2\sqrt{48} + \sqrt{147}$  adalah ...
3. Jika  $m = \sqrt{7} + 5$  dan  $n = \sqrt{7} - 5$ , maka nilai  $m^2 + n^2 - 2mn$  adalah ...
4. Nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $4^{x+3} = \sqrt[3]{8^{x+5}}$  adalah ...
5. Nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $\frac{1}{27^{3x-6}} = \sqrt{9^{3-2x}}$  adalah ...
6. Bentuk sederhana dari  $\frac{2-2\sqrt{3}}{2+2\sqrt{3}}$  adalah ...
7. Bentuk akar  $\sqrt{52-14\sqrt{3}}$  dapat disederhanakan menjadi ...  
$$\sqrt[3]{\left(81^{\frac{1}{4}}\right)^6}$$
8. Nilai dari  $\frac{\sqrt[3]{\left(81^{\frac{1}{4}}\right)^6}}{\sqrt[4]{9^8 \times 27}}$  adalah ...
9. Bentuk sederhana dari  $\left(\frac{x^{\frac{8}{3}}y^{\frac{2}{3}}}{x^{\frac{4}{3}}y^{\frac{10}{3}}}\right)^{-\frac{3}{2}}$  adalah ...
10. Nilai dari  ${}^{81}\log 27$  adalah ...
11. Bentuk  ${}^{(m+n)}\log p = q$  dapat ditulis dalam bentuk pangkat, yaitu ...
12. Nilai  ${}^3\log 4 - {}^3\log 25 + {}^3\log 10 - {}^3\log 32 =$   
...
13. Nilai  $2.{}^6\log 16 - 3.{}^6\log 4 + {}^6\log 9 =$  ...
14. Jika diketahui  ${}^3\log 5 = p$  dan  ${}^5\log 4 = q$ , maka  ${}^4\log 75$  adalah ...
15. Jika  ${}^3\log (7x-8) = 3$ , maka hasil penjumlahan  $(x+1)$  adalah ...

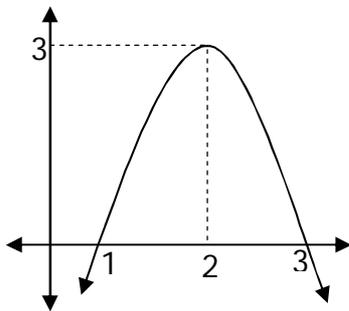
16. Nilai  $x$  yang menyebabkan fungsi  $f(x) = 2x^2 - 9x - 5$  bernilai nol adalah ...
17. Salah satu titik potong sumbu  $x$  dari fungsi  $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$  adalah ...
18. Persamaan sumbu simetri  $f(x) = 3x^2 + x - 2$  yaitu ketika  $x$  bernilai ...
19. Nilai optimum fungsi  $f(x) = -2x^2 + 4x - 10$  adalah (maksimum/minimum) ...
20. Jika grafik fungsi  $f(x) = -x^2 + bx + 8$  mencapai nilai optimum ketika  $x = 1$ , maka nilai optimum fungsi tersebut adalah ...
21. Jika nilai minimum fungsi  $f(x) = 2x^2 - 8x + p$  adalah 20, maka nilai  $p =$  ....
22. Pada tempat yang datar sebuah bola dilemparkan ke atas. Tinggi bola setelah  $t$  detik merupakan fungsi  $h$  dalam bentuk  $t$ , dengan  $h(t) = 30t - 5t^2$ . Ketinggian maksimum yang dapat dicapai bola tersebut adalah ...
23. Bentuk fungsi kuadrat dari grafik seperti pada gambar berikut ini adalah...



24. Bentuk fungsi kuadrat dari grafik fungsi di bawah ini adalah ...



25. Jika fungsi kuadrat di bawah ini adalah  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , maka tentukan nilai  $a + b + c$ !



26.  $x_1$  dan  $x_2$  merupakan akar-akar persamaan kuadrat  $3x^2 + x - 2 = 0$ . Jika  $x_1 > x_2$ , maka hasil pengurangan  $3x_1 - 2x_2$  adalah ...
27. Jika  $n_1$  dan  $n_2$  merupakan akar-akar persamaan kuadrat  $2n^2 - 5n - 12 = 0$ . Jika  $n_1 > n_2$ , maka hasil pengurangan  $n_1 - n_2$  adalah ...
28. Jika salah satu akar persamaan kuadrat  $px^2 - (2p - 3)x + (p + 6) = 0$  adalah  $-5$ , maka nilai  $p$  adalah ...
29. Apabila persamaan kuadrat  $18x^2 + (3p)x + p = 0$ , mempunyai akar kembar, maka nilai  $p$  adalah...
30. Jika persamaan kuadrat  $x^2 + px + (3p - 5) = 0$  memiliki akar-akar berupa bilangan real yang sama, maka nilai  $p$  adalah ...

31. Batasan nilai  $k$  agar persamaan kuadrat  $kx^2 + (1 - 2k)x + (k - 2) = 0$  memiliki akar-akar berupa bilangan real adalah ...
32. Jika diketahui jumlah kedua akar persamaan  $x^2 + (3p - 3)x + 4p^2 - 20 = 0$  sama dengan nol, maka nilai  $p$  adalah...
33. Jika akar-akar persamaan kuadrat  $2x^2 - 3x - 14 = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$ , maka nilai dari  $(x_1)^2 - (x_2)^2$  adalah ...
34. Jika  $x_1$  dan  $x_2$  merupakan akar - akar persamaan kuadrat  $3x^2 - 4x + 2 = 0$  maka  $(x_1)^2 + (x_2)^2$  adalah....
35. Jika  $x_1$  dan  $x_2$  adalah akar-akar persamaan kuadrat  $2x^2 - 7x + 6 = 0$ , maka nilai  $\frac{2x_1}{x_2} + \frac{2x_2}{x_1}$  adalah....
36. Akar -akar persamaan kuadrat  $3x^2 + 5x + m = 0$  adalah  $\alpha$  dan  $\beta$  dan  $\beta$ . Jika  $\alpha^2 + \beta^2 = 5$ , maka nilai  $m$  adalah ...
37. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya  $5$  dan  $-2$  adalah....
38. Akar - akar persamaan kuadrat  $x^2 - 2x + 5 = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$ , persamaan kuadrat yang akar-akarnya  $(x_1 + 2)$  dan  $(x_2 + 2)$  adalah ...
39. Akar - akar persamaan kuadrat  $x^2 + 5x - 2 = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$ , persamaan kuadrat yang akar-akarnya  $\frac{5}{x_1}$  dan  $\frac{5}{x_2}$  adalah ...

40. Jika nilai  $x$  dan  $y$  memenuhi sistem

$$\text{persamaan } \begin{cases} \frac{4}{x} - \frac{3}{y} = -3 \\ \frac{2}{x} - \frac{5}{y} = 9 \end{cases},$$

maka nilai  $x - y$  adalah ...

41. Sebuah taman yang berbentuk persegi panjang memiliki keliling  $104 \text{ m}$  dan luas  $640 \text{ m}^2$ , maka lebar taman tersebut adalah ...  $\text{m}$

42. nilai  $x$  yang memenuhi persamaan

$$\frac{1}{\sqrt[3]{27^{5x-7}}} = 3^{1-2x} \text{ adalah ...}$$

43. Nilai  $x$  yang memnuhi persamaan

$$\frac{1}{\sqrt{81^{x-1}}} = 9^{2x+1} \text{ adalah ...}$$

44. Jika  $x_1$  dan  $x_2$  merupakan akar-akar persamaan kuadrat  $x^2 - 5x + 7 = 0$ , maka

persamaan kuadrat yang akar-akarnya  $\frac{3}{x_1}$

dan  $\frac{3}{x_2}$  adalah ...

45. Jika  $x_1$  dan  $x_2$  merupakan akar-akar persamaan kuadrat  $2x^2 - 7x + 6 = 0$ , maka persamaan kuadrat yang akar-

akarnya  $\frac{x_1}{x_2}$  dan  $\frac{x_2}{x_1}$  adalah ...

46. Jika  $x$ ,  $y$  dan  $z$  memenuhi sistem

$$\text{persamaan } \begin{cases} \frac{2}{x} - \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 13 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} - \frac{2}{z} = -5, \\ \frac{1}{x} - \frac{3}{y} + \frac{2}{z} = 7 \end{cases}$$

maka nilai  $(x - y - z) =$

47. Jika persamaan kuadrat  $x^2 + px + (2p - 3) = 0$  memiliki akar-akar berupa bilangan real yang sama, maka nilai  $p$  adalah ...

48. Jika persamaan kuadrat  $4x^2 + (2m - 2)x + (m - 2) = 0$  memiliki akar-akar real yang sama, maka nilai  $m$  adalah ...

49. Sebuah peluru ditembakkan ke atas. Tinggi peluru tersebut dalam  $t$  detik dirumuskan oleh fungsi  $h$  dalam variabel  $t$ , yaitu  $h(t) = -3 + 8t - t^2$  meter.

- Tentukan tinggi maksimum yang dapat dicapai oleh peluru tersebut !
- Setelah berapa detik peluru tersebut mencapai tinggi maksimum ?

50. Jika  $x$ ,  $y$  dan  $z$  memenuhi sistem

$$\text{persamaan } \begin{cases} x - 3y + 2z = -2 \\ 3x + y - 5z = 10, \\ 2x + 3y - 7z = 6 \end{cases}$$

maka nilai  $(x + y + z) =$