

Pengayaan Matematika

Edisi 5

Nomor Soal: 41-50

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

41. Jika x adalah bilangan real dan $(x - 42)^{2005} = x^{2005}$, maka $x = \dots$
A. 21 B. 42 C. 84 D. 72 E. 142
42. Tentukan jumlah akar-akar dari $3^{k+1} + 9^k = 4$.
A. -4 B. -1 C. 0 D. 1 E. 4
43. Hasil kali akar-akar persamaan $2^{7x} \cdot 8^{x^2} = 64$ adalah
A. -3 B. -2 C. 2 D. 3 E. 4
44. Jika a dan b bilangan real sedemikian sehingga $3(2^x) + 2^y = 13\sqrt{2}$ dan $5(2^x) - 2^y = 19\sqrt{2}$, berapakah nilai dari $x + y$?
A. -3 B. -2 C. 2 D. 3 E. 4
45. Jika akar-akar persamaan $5^{1+x} + 2 \times 5^{-x} = 7$ adalah α dan β dengan $\beta > \alpha$, maka nilai $(2005\beta)^\alpha = \dots$
A. -2005 B. -1 C. 0 D. 1 E. 2005
46. Jika akar-akar dari persamaan $3^{2^{x+1}} - 80 \times 3^{2^x} = 81$ adalah α , maka angka satuan dari $\left(\frac{3}{2}\alpha\right)^{2005}$ adalah...
A. 9 B. 7 C. 6 D. 3 E. 1
47. Jika $36^x + 36^{-x} = 167$, maka nilai dari $216^x + 216^{-x}$ adalah
A. 2180 B. 2150 C. 2158 D. 5128 E. 8215
48. Diberikan persamaan $(10^{12} + 25)^2 - (10^{12} - 25)^2 = 10^n$. Nilai dari $(n^2 - 28n + 196)^{2005} = \dots$
A. 2^{4030} B. 2^{2015} C. 14 D. 1 E. 0
49. Jika $2^{4^x} = 256^{2^x}$, maka nilai dari 2^{x^2} adalah
A. 64 B. 128 C. 256 D. 512 E. 1024
50. Dari sistem persamaan $4^{\frac{x+y}{y}} = 32$ dan $4^{81} \log(x+y) + 4^{81} \log(x-y) = 1$ nilai x yang memenuhi adalah
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5