

Pengayaan Matematika

Edisi 2

Nomor Soal: 11-20

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

11. Diberikan bahwa $x + \frac{1}{x} = 3$, berapakah nilai dari $x^7 + \frac{1}{x^7}$?
12. Carilah himpunan penyelesaian dari persamaan $6\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 25\left(x - \frac{1}{x}\right)$.
13. Selesaikanlah persamaan $x^4 - 14x^3 + 50x^2 - 14x + 1 = 0$.
14. Usia 4 orang anak naik dengan suatu bilangan yang sama. Jumlah usia mereka adalah 36 tahun dan hasil kali usianya adalah 5.760. Berapakah usia mereka masing-masing.
15. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari $x^2 - 7x - \frac{40}{x^2 - 7x + 15} + 18 = 0$.
16. Tentukanlah penyelesaian persamaan $(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) = 48$.
17. Jika $y = x - \frac{1}{x}$, tentukan $x^5 - \frac{1}{x^5}$.
18. Sebuah modal menghasilkan bunga dalam setahun \$210. Modal yang lain \$800 lebih besar dari modal pertama. Jika modal yang kedua dibungakan dengan 0,5% kurang dari yang pertama, maka bunganya berlebih \$15. Temukan besarnya modal dan suku bunganya yang pertama.
19. Diberikan $[x]$ mewakili bilangan bulat terbesar kurang dari atau sama dengan x . Carilah solusi dari persamaan $x + \frac{90}{x} = [x] + \frac{90}{[x]}$.
20. Diberikan $[x]$ berarti bilangan bulat terbesar atau sama dengan x . Carilah solusi tidak rasional dari persamaan $x^2 - 18[x] + 80 = 0$.