

Pengayaan Matematika

Edisi 3

Nomor Soal: 21-30

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

21. Jika akar-akar persamaan $8x^3 - px^2 + 78x - 27 = 0$ merupakan barisan geometri, berapakah sisa dari $\frac{2009}{p}$?
A. 52 B. 36 C. 33 D. 23 E. 13
22. Jika persamaan $x^4 - px^3 + q = 0$ mempunyai sebuah akar bilangan bulat, dengan p dan q bilangan prima, maka nilai pq adalah
A. 6 B. 10 C. 14 D. 15 E. 21
23. Jika $x_1, x_2, x_3,$ dan x_4 adalah akar-akar persamaan $4x^4 - 3x^3 - x^2 + 2x - 6 = 0$
Berapakah nilai $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3} + \frac{1}{x_4}$?
A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{3}$ D. 2 E. 3
24. Suku banyak $P(x)$ dibagi $(x-19)$ sisanya adalah 99 dan dibagi $(x-99)$ sisanya 19. Berapakah sisanya jika $P(x)$ dibagi $(x-19)(x-99)$?
A. $-x+118$ B. $-x-118$ C. $x-18$ D. $-11x+8$ E. $-8x+118$
25. Diketahui $x^3 + y^3 - 3x^2 + 6y^2 + 3x - 12y + 6 = 0$. Jika x dan y adalah bilangan bulat dan (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) penyelesaian persamaan itu, carilah nilai $x_1 + x_2$.
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5
26. Jika $15x^2 - 9x + 8 = (ax + b)(cx + d)$, nilai dari $ac + bd = \dots$
A. $\frac{8}{15}$ B. $\frac{9}{15}$ C. 17 D. 23 E. 24
27. Jika bilangan N menyatakan koefisien dari x^7 pada ekspansi atau penjabaran $(x-2)^9(x^2-3x+5)$, maka jumlah angka-angka bilangan N adalah
A. 24 B. 20 C. 19 D. 18 E. 14
28. Berapakah sisa pembagian jika $f(x) = x^{2009} - 6x + 2$ dibagi dengan $(x-2)$?
A. $2^{2010} - 10$ C. $2^{2009} - 14$ E. $2^{2009} + 10$

B. $2^{2009} - 10$ D. $2^{2009} + 14$

29. Berapakah sisa pembagian $f(x) = x^{2009} + x^2 + x + 1$ jika dibagi $(x + 1)$?

- A. 0 B. -1 C. 1 D. 79 E. 2009

30. Diberikan $\frac{16}{x^2 - 4} = \frac{A}{x + 4} - \frac{B}{x - 4}$. Tentukan $A + B$.

- A. 4 B. 2 C. 0 D. -2 E. -4