

# Pengayaan Matematika

## Edisi 4

### Nomor Soal: 31-40

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

31. Diberikan  $g(x) = x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ . Tentukan sisa pembagian  $g(x^{12})$  oleh  $g(x)$ .  
A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4                      E. 6
32. Salah satu akar real bulat dari persamaan  $x^4 - 12x^2 - 112x - 192 = 0$  adalah  $p$ . Nilai dari  $10p - p^2$  adalah ....  
A. 72                      B. 48                      C. 34                      D. 24                      E. 18
33. Diberikan persamaan  $2x^3 - 3x^2 + 4x + 1 = 0$ , dengan akar-akarnya adalah  $x_1, x_2$ , dan  $x_3$ . Nilai dari  $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = \dots$   
A. 4                      B.  $4\frac{1}{4}$                       C. 6                      D.  $6\frac{1}{4}$                       E. 14
34. Nilai  $n$  dengan  $n > 0$  yang memenuhi, apabila  $(x^4 - n^2x + 3 - n) : (x - 3)$  memiliki sisa 4 adalah ....  
A. 16                      B.  $\frac{16}{3}$                       C. 5                      D. 3                      E.  $\frac{5}{3}$
35. Jika  $a, b$ , dan  $c$  adalah akar-akar dari  $p(x) = x^3 + x^2 - 333x - 1001$ , maka nilai  $a^3 + b^3 + c^3 = \dots$   
A. 3013                      B. 3003                      C. 2003                      D. 1001                      E. 999
36. Nilai  $n$  yang memenuhi, jika  $2x^3 - nx^2 + 6x - 3n$  habis dibagi  $x + 2$  adalah ....  
A. -4                      B. -3                      C. -2                      D. 2                      E. 4
37. Dari persamaan identitas  $a(x - 3)(x - 1) + b(x + 1)(x - 1) + c(x + 1)(x - 3) = 6x - 10$ , nilai  $a + 2b + c = \dots$   
A. -2                      B. -1                      C. 0                      D. 1                      E. 2
38. Jika  $x^2 + x - 1 = 0$ , maka nilai ekspresi dari  $x^3 + 2x^2 + 2005$  adalah ....  
A. 2003                      B. 2004                      C. 2005                      D. 2006                      E. 2007
39. Jika  $x = \frac{1 + \sqrt{2005}}{2}$ , maka nilai dari  $4x^3 - 2008x + 1$  adalah ....  
A. 2008                      B. 2007                      C. 2006                      D. 2005                      E. 2004
40. Jika diketahui persamaan  $x^4 - px^3 + q = 0$  mempunyai sebuah akar-akar utuh (bilangan bulat), dengan  $p$  dan  $q$  bilangan prima, maka nilai  $7p - 5q = \dots$   
A. 21                      B. 11                      C. 10                      D. 3                      E. 2