

# Pengayaan Matematika

## Edisi 9

### Nomor Soal: 81-90

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

81. Untuk  $f(x) = \frac{2x^2 - 5x - 7}{x - 3}$  dan  $g(x) = x + 1$  hitunglah  $f(2005) - g^{-1}(2006)$  pada bilangan bulat terdekat.  
A. 2004      B. 2005      C. 2006      D. 2007      E. 2008
82. Jika  $f(x) = 3x + 1$  dan  $g(f(x)) = \frac{2x^3 + x + 1}{x^2 + 1}$ , tentukan nilai  $\lfloor g(7) \rfloor$ .  
A. 1      B. 2      C. 3      D. 4      E. 5
83.  $f^{-1}(x)$  dan  $g^{-1}(x)$  menyatakan invers fungsi  $f(x)$  dan  $g(x)$ . Jika  $h(x) = 2x + 1$  dan  $(f \circ g \circ h)(x^2) = 8x^2 + 2$ , maka nilai dari  $(g^{-1} \circ f^{-1})(2)$  adalah ....  
A. 5      B. 4      C. 3      D. 2      E. 1
84. Fungsi  $f$  didefinisikan sebagai  $f(2 - 3x) = 4 - x$ . Nilai dari  $\sum_{i=1}^{15} f(i) = \dots$   
A. 40      B. 50      C. 75      D. 80      E. 90
85. Jika  $y = f(x) = \frac{5x + 3}{4x - 5}$ , maka  $x = \dots$   
A.  $f(y)$       B.  $f(-y)$       C.  $-f(y)$       D.  $2f(y)$       E.  $f(2y)$
86. Jika  $f(x) = x^2$  dan  $g(x) = 2 - x$ , tentukan  $\sum_{x=0}^5 f(x)g^{-1}(x)$ .  
A. -32      B. -75      C. -115      D. 105      E. 215
87. Diberikan  $f(x) = 8x + 11$ ,  $g(x) = 2x^3$ , dan  $h(x) = \frac{x + 7}{2}$ . Jika  $N$  adalah bilangan yang memenuhi  $f(g(h(3)))$ , jumlah angka-angka  $N$  adalah ....  
A. 9      B. 8      C. 7      D. 6      E. 4
88. Diberikan  $f(x) = x^2 + 22x + 110$ . Tentukan akar real terbesar dari persamaan  $f(f(f(x))) = 0$ .

A.  $11 + \sqrt[8]{11}$       B. 11      C.  $\sqrt[8]{11}$       D.  $11 - \sqrt[8]{11}$       E.  $-11 + \sqrt[8]{11}$

89. Diberikan suku banyak  $f(x)$  sedemikian sehingga  $f(x^2 + 1) = x^4 + 2x^2$  dan  $f(x^2 - 1) = ax^4 + 4bx^2 + c$ . Berapakah nilai  $a^2 + b^2 + c^2$ ?

A. 34      B. 27      C. 21      D. 17      E. 16

90. Diberikan fungsi-fungsi  $f(x) = {}^2\log(-2x^2 + x + 21)$ ,  $g(x) = \sqrt{6x^2 + x - 1}$ ,  
dan  $h(x) = \frac{x-3}{7x+2}$ .

A = banyak bilangan bulat dalam domain dari  $(f + g)(x)$

C = nilai dari  $h^{-1}(0)$

Tentukan nilai dari AC.

A. 25      B. 20      C. 18      D. 17      E. 15