

Pengayaan Matematika

Edisi 8

Nomor Soal: 71-80

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

71. Jumlah dari $1^3 + 3^3 + 5^3 + \dots + (2n-1)^3$ dinyatakan sebagai $an^4 + bn^2$. Nilai dari $(a+b)^{2007}$ adalah
A. 3^{2007} B. 2^{2007} C. 1 D. 0 E. -1
72. Jika n adalah bilangan asli sehingga $\frac{3+4+\dots+3n}{5+6+\dots+5n} = \frac{4}{11}$, maka dari $\frac{2+3+\dots+2n}{4+5+\dots+4n} = \dots$
A. $\frac{27}{106}$ B. $\frac{27}{53}$ C. $\frac{2}{15}$ D. $\frac{7}{106}$ E. $\frac{15}{106}$
73. Jika $a_{n+1} = \frac{1}{1 + \frac{1}{a_n}}$ ($n=1,2,3,\dots,2008$) dan $a_1=1$, maka nilai $a_1a_2 + a_2a_3 + a_3a_4 + \dots + a_{2007}a_{2008}$ adalah
A. 1 B. $\frac{1}{2008}$ C. $\frac{2007}{2008}$ D. $\frac{2006}{2007}$ E. $\frac{2006}{2008}$
74. Jika u_n adalah suku ke- n dari barisan 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, ..., maka u_{n+2} adalah
A. $4n-6$ B. $3n-1$ C. $5n-8$ D. $3n+5$ E. $5n+3$
75. Diberikan barisan a_1, a_2, a_3, \dots memenuhi relasi $a_{n+2} = a_{n+1} - a_n$ dan $a_2 = 2$. Jika jumlah dari 1996 suku pertama adalah 2000, maka jumlah dari 2000 suku pertama adalah
A. 1996 B. 1994 C. 1990 D. -1994 E. -1996
76. Suku ke- n dari barisan 4, 12, 26, 46, 72, 104, ... adalah u_n . Nilai dari $u_{40} - u_{30} = \dots$
A. 2.900 B. 2.100 C. 2.090 D. 2019 E. 1.900
77. Jumlah dari $1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + (2n-1)^2$ dinyatakan sebagai $\frac{1}{a}n(bn+1)(cn-1)$. Nilai dari $a^{b^c} = \dots$
A. 7 B. 12 C. 27 D. 64 E. 81
78. Suku ke- n dari barisan 9, 35, 101, 225, 425, 719, ... dinyatakan sebagai $u_n = an^3 + bn^2 + cn + d$. Nilai dari $a + b + c + d = \dots$
A. 11 B. 10 C. 9 D. 8 E. 7
79. Jika $\frac{1^3 + 3^3 + 5^3 + \dots + (2n-1)^3}{2^3 + 4^3 + 6^3 + \dots + (2n)^3} = \frac{199}{242}$, maka nilai dari $2000 + \sqrt{n^2 - 6n + 9}$ adalah
A. 2004 B. 2005 C. 2006 D. 2007 E. 2008
80. Jika N menyatakan jumlah bilangan asli dari 1 hingga 800 yang bersisa 1 jika dibagi 3. Jumlah angka-angka dari bilangan N adalah
A. 25 B. 20 C. 15 D. 14 E. 13