

Pengayaan Matematika

Edisi 4

Nomor Soal: 31-40

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

31. Bentuk sederhana dari

$$\frac{1}{{}^2 \log 2000!} + \frac{1}{{}^3 \log 2000!} + \frac{1}{{}^4 \log 2000!} + \dots + \frac{1}{{}^{2000} \log 20!} \text{ adalah } \dots$$

- A. 0 B. 1 C. 10 D. 2000 E. 2000!

32. Tentukan nilai dari ab jika ${}^8 \log a^3 + {}^4 \log b^6 = 7$ dan ${}^2 \log b^5 - \frac{1}{2} \log a^3 = 13$.

- A. 3 B. 8 C. 16 D. 32 E. 64

33. Jika $2010^{\log 2009} = x^{\log 2010}$, maka $x = \dots$

- A. $\frac{2010}{2009}$ B. ${}^{2009} \log 2010$ C. 2008 D. 2009 E. 2010

34. Berapakah hasil kali dari solusi: ${}^{2187} \log x - {}^x \log 9 = \frac{5}{7}$.

- A. $\frac{1}{9}$ B. 3 C. 27 D. 243 E. 729

35. Tentukan ${}^{16} \log \sum_{r=0}^{64} \frac{64!}{(64-r)!r!}$.

- A. 4 B. 8 C. 16 D. 32 E. 64

36. Berapakah nilai dari $4^{\left(\log_{10} 10^6 - 1002 \times 998\right)}$?

- A. 256 B. 128 C. 64 D. 32 E. 16

37. Diberikan $\log(\log(\log(x-1)+8)) = 0$. Tentukan banyak faktor dari 2009^{108-x} .

- A. 1024 B. 512 C. 120 D. 80 E. 64

38. Berapakah nilai dari $2009 \left\lfloor \frac{(\ln \pi)({}^2 \log e)}{{}^2 \log 10} \right\rfloor$, di mana $\lfloor x \rfloor$ mewakili bilangan

bulat terbesar kurang dari atau sama dengan x ?

- A. -2 B. -1 C. 0 D. 1 E. 2

39. Sederhanakan $\frac{1}{\frac{1}{{}^7\log 2009} + \frac{1}{{}^{41}\log 2009} + \frac{1}{{}^{14}\log 2009} - \frac{1}{{}^2\log 2009}}$.

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

40. Jika $e^{4x} + e^{-4x} = 47$, berapakah nilai dari $\frac{2009}{{}^{324}\log(e^{3x} + e^{-3x})}$, dengan x

adalah bilangan real?

- A. 252 B. 504 C. 1004,5 D. 2009 E. 4018