



<p>01. Deret geometri <math>1 + {}^3\log(x-5) + {}^3\log^2(x-5) + \dots</math> konvergen jika ....</p> <p>(A) <math>0 &lt; x &lt; 5</math> (B) <math>5 &lt; x &lt; 8</math> (C) <math>5\frac{1}{3} \leq x \leq 8</math> (D) <math>0 \leq x \leq 8</math> (E) <math>5\frac{1}{3} &lt; x &lt; 8</math></p>	
<p>02. Diberikan lingkaran <math>L_1</math> dengan jari-jari <math>r</math>. Di dalam <math>L_1</math> dibuat bujur sangkar <math>B_1</math>, dengan keempat titik sudutnya terletak pada busur <math>L_1</math>. Dalam <math>B_1</math> dibuat pula lingkaran <math>L_2</math> yang menyinggung keempat sisi bujur sangkar tersebut. Dalam <math>L_2</math> dibuat pula bujur sangkar <math>B_2</math> dengan keempat titik sudutnya terletak pada busur <math>L_2</math>. Demikian seterusnya sehingga diperoleh lingkaran-lingkaran <math>L_1, L_2, L_3, \dots</math> dan bujur sangkar <math>B_1, B_2, B_3, \dots</math>. Jumlah luas seluruh lingkaran dan seluruh bujur sangkar adalah ....</p> <p>(A) <math>2(\pi+2)R^2</math> (B) <math>(\pi+2)R^2\sqrt{2}</math> (C) <math>(\pi+2)r^2</math> (D) <math>(\pi+\sqrt{2})r^2</math> (E) <math>(\pi+2)r^2\sqrt{2}</math></p>	
<p>03. Deret <math>\frac{1}{{}^x\log 5} + \frac{1}{{}^x\log 5)^2} + \frac{1}{{}^x\log 5)^3} + \dots</math> konvergen untuk nilai <math>x</math> berikut ....</p> <p>(A) <math>-1 &lt; x &lt; 1</math> (B) <math>-5 &lt; x &lt; 5, x \neq 1</math> (C) <math>\frac{1}{5} &lt; x &lt; 5, x \neq 1</math> (D) <math>x &lt; \frac{1}{5}</math> atau <math>x &gt; 1</math> (E) <math>x &lt; -1</math> atau <math>x &gt; 1</math></p>	



<p>04. Deret geometri <math>{}^2\log(x - 6) + {}^2\log^2(x - 6) + {}^2\log^3(x - 6) + \dots</math> konvergen pada interval ....</p> <p>(A) <math>6,5 &lt; x &lt; 8</math> (B) <math>6,5 \leq x \leq 8</math> (C) <math>0 &lt;  x - 6  &lt; 2</math> (D) <math>0 \leq  x - 6  \leq 2</math> (E) <math>x &gt; 6</math></p>	
<p>05. Jika <math>P_n = {}^{10}\log 2 + {}^{10}\log^2 2 + \dots + {}^{10}\log^n 2</math> dan <math>\lim_{n \rightarrow \infty} P_n = P</math>, maka <math>5^P = \dots</math></p> <p>(A) <math>5^2</math> (B) 5 (C) <math>5^{\log 2}</math> (D) 2 (E) <math>2^5</math></p>	
<p>06. Diketahui <math>y = 1 + x + x^2 + x^3 + \dots</math>, <math>\sin y &gt; 0</math> dalam selang <math>0 &lt; y &lt; 2\pi</math> untuk ....</p> <p>(A) <math>-1 &lt; x &lt; 1</math> (B) <math>-1 &lt; x &lt; 1 - \frac{1}{\pi}</math> (C) <math>-1 - \frac{1}{\pi} &lt; x &lt; 1 - \frac{1}{\pi}</math> (D) <math>x &lt; 1 - \frac{1}{\pi}</math> (E) <math>x &lt; \pi</math></p>	
<p>07. Diketahui <math>a + 1, a - 2, a + 3</math> membentuk barisan geometri. Agar ketiga suku membentuk barisan aritmatika, maka suku ketiga harus ditambah dengan ....</p> <p>(A) 8 (B) 6 (C) 5 (D) -6 (E) -8</p>	
<p>08. Agar jumlah deret <math>{}^{64}\log(x - 2) + {}^{64}\log^2(x - 2) + {}^{64}\log^3(x - 2) + \dots</math> terletak antara 1 dan 2, maka haruslah ....</p> <p>(A) <math>\frac{129}{64} &lt; x &lt; 66</math> (B) <math>\frac{129}{64} &lt; x &lt; 18</math> (C) <math>\frac{129}{64} &lt; x &lt; 10</math> (D) <math>10 &lt; x &lt; 66</math> (E) <math>10 &lt; x &lt; 18</math></p>	



<p>09. <math>x_1</math> dan <math>x_2</math> adalah akar-akar persamaan kuadrat <math>x^2 - (2k + 4)x + (3k + 4) = 0</math>. Kedua akar itu bilangan bulat dan <math>k</math> konstan. Jika <math>x_1, k, x_2</math> merupakan tiga suku pertama deret geometri maka suku ke-<math>n</math> deret tersebut adalah ....</p> <p>(A) -1 (B) <math>2(-1)^n</math> (C) <math>-(-1)^n</math> (D) <math>1 + (-1)^n</math> (E) <math>1 - (-1)^n</math></p>	
<p>10. Diketahui <math>x_1</math> dan <math>x_2</math> adalah akar-akar positif persamaan kuadrat <math>x^2 + ax + b = 0</math>. Jika 12, <math>x_1, x_2</math> adalah tiga suku pertama barisan aritmatika dan <math>x_1, x_2, 4</math> adalah tiga suku pertama barisan geometri maka diskriminan persamaan kuadrat tersebut adalah ....</p> <p>(A) 6 (B) 9 (C) 15 (D) 30 (E) 54</p>	
<p>11. Jika <math>x - 50, x - 14, x - 5</math> adalah tiga suku pertama suatu deret geometri tak hingga. Maka jumlah semua suku-sukunya adalah ....</p> <p>(A) -96 (B) -64 (C) -36 (D) -24 (E) -12</p>	
<p>12. Diketahui barisan tak hingga</p> $\frac{1}{2}, \left(\frac{1}{2}\right)^{\sin^2 t}, \left(\frac{1}{2}\right)^{\sin^4 t}, \left(\frac{1}{2}\right)^{\sin^6 t}, \dots$ <p>Jika <math>t = \frac{\pi}{3}</math>, maka hasil kali semua suku barisan tersebut adalah ....</p> <p>(A) 0 (B) <math>\frac{1}{16}</math> (C) <math>\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}\sqrt{3}}</math> (D) <math>\frac{1}{2}</math> (E) <math>\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}}</math></p>	