



<p>01. Persamaan lingkaran dengan pusat <math>(-1, 1)</math> dan menyinggung garis <math>3x - 4y + 12 = 0</math> adalah ...</p> <p>(A) <math>x^2 + y^2 + 2x - 2y + 1 = 0</math> (B) <math>x^2 + y^2 + 2x - 2y - 7 = 0</math> (C) <math>4x^2 + 4y^2 + 8x - 8y - 17 = 0</math> (D) <math>x^2 + y^2 + 2x - 2y - 2 = 0</math> (E) <math>4x^2 + 4y^2 + 8x - 8y - 1 = 0</math></p>	
<p>02. <math>\cot 105^\circ \tan 15^\circ = \dots</math></p> <p>(A) <math>-7 + 4\sqrt{3}</math> (B) <math>7 + 4\sqrt{3}</math> (C) <math>7 - 4\sqrt{3}</math> (D) <math>-7 - 4\sqrt{3}</math> (E) <math>-7 + 2\sqrt{3}</math></p>	
<p>03. Enam anak, 3 laki-laki dan 3 perempuan, duduk berjajar. Peluang 3 perempuan duduk berdampingan adalah ...</p> <p>(A) <math>\frac{1}{60}</math>                      (D) <math>\frac{1}{10}</math> (B) <math>\frac{1}{30}</math>                      (E) <math>\frac{1}{5}</math> (C) <math>\frac{1}{30}</math></p>	



<p>04. <math>\int 2 \cos x \sin(1-2x) dx = \dots</math></p> <p>(A) <math>\cos(x-1) + \frac{1}{3} \cos(3x-1) + C</math></p> <p>(B) <math>\cos(x-1) - \frac{1}{3} \cos(3x-1) + C</math></p> <p>(C) <math>-\sin(x-1) + \frac{1}{3} \sin(3x-1) + C</math></p> <p>(D) <math>-\sin(x-1) - \frac{1}{3} \sin(3x-1) + C</math></p> <p>(E) <math>\sin(x-1) + \frac{1}{3} \sin(3x-1) + C</math></p>	
<p>05. Banyak bilangan ratusan dengan angka pertama dan terakhir mempunyai selisih 2 adalah ...</p> <p>(A) 100</p> <p>(B) 120</p> <p>(C) 130</p> <p>(D) 140</p> <p>(E) 150</p>	
<p>06. Diketahui <math>F(x) = (1+a)x^3 - 3bx^2 - 9x</math>. Jika <math>F(x)</math> habis dibagi <math>x-1</math>, maka kurva <math>y = F(x)</math> tidak mempunyai titik ekstrem local jika ...</p> <p>(A) <math>-3 &lt; b &lt; 0</math></p> <p>(B) <math>0 &lt; b &lt; 3</math></p> <p>(C) <math>-4 &lt; b &lt; -1</math></p> <p>(D) <math>-4 &lt; b &lt; 0</math></p> <p>(E) <math>1 &lt; b &lt; 4</math></p>	
<p>07. Jika dalam segitiga ABC diketahui <math>3 \sin A + 4 \cos B = 1</math> dan <math>3 \cos A + 4 \sin B = 6</math>, maka <math>\sin C = \dots</math></p> <p>(A) <math>\frac{1}{2}</math>                      (D) <math>\sqrt{3}</math></p> <p>(B) <math>\frac{1}{2}\sqrt{2}</math>                (E) 1</p> <p>(C) <math>\frac{1}{2}\sqrt{3}</math></p>	



<p>08. Diketahui <math>A(4, 0, 0)</math>, <math>B(0, -4, 0)</math>, dan <math>C(0, 0, 4)</math>. Panjang vektor proyeksi <math>AC</math> ke vektor <math>AB</math> adalah ...</p> <p>(A) <math>\frac{3\sqrt{2}}{2}</math>                      (D) <math>2\sqrt{2}</math></p> <p>(B) <math>\frac{\sqrt{2}}{2}</math>                         (E) <math>\frac{\sqrt{2}}{3}</math></p> <p>(C) <math>\frac{\sqrt{2}}{3}</math></p>	
<p>09. Jika <math>L(a)</math> adalah luas daerah yang dibatasi oleh sumbu <math>X</math> dan parabola <math>y = ax + x^2</math>. <math>0 &lt; a &lt; 1</math>, maka peluang nilai <math>a</math> sehingga <math>L(a) \geq \frac{1}{12}</math></p> <p>(A) <math>\frac{11}{12}</math>                         (D) <math>1 - \frac{1}{\sqrt[3]{2}}</math></p> <p>(B) <math>1 - \frac{1}{\sqrt{2}}</math>                      (E) <math>\frac{2}{3}</math></p> <p>(C) <math>\frac{5}{6}</math></p>	
<p>10. Titik <math>(2a, -a)</math> diputar <math>90^\circ</math> berlawanan arah jarum jam dengan pusat perputaran titik <math>(1, 1)</math>. Jika hasil rotasi adalah <math>(2 + a, -2)</math>, maka <math>a = \dots</math></p> <p>(A) 2</p> <p>(B) 1</p> <p>(C) 0</p> <p>(D) -1</p> <p>(E) -2</p>	



<p>11. Diketahui <math>f(x) = \frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 3x + \frac{1}{6}</math>. Jika <math>g(x) = f(2x - 1)</math>, maka <math>g</math> turun pada selang ...</p> <p>(A) <math>-\frac{5}{4} \leq x \leq 1</math>                      (D) <math>-1 \leq x \leq 1</math></p> <p>(B) <math>-1 \leq x \leq \frac{5}{4}</math>                      (E) <math>0 \leq x \leq 1</math></p> <p>(C) <math>-1 \leq x \leq 1</math></p>	
<p>12. Diketahui kubus ABCD.EFGH mempunyai sisi 4 cm. Titik P adalah titik tengah BC, titik Q adalah titik tengah GH, dan titik R adalah titik tengah AE. Jarak P ke QR adalah ...</p> <p>(A) <math>6\sqrt{2}</math></p> <p>(B) <math>5\sqrt{3}</math></p> <p>(C) <math>6\sqrt{3}</math></p> <p>(D) <math>4\sqrt{3}</math></p> <p>(E) <math>3\sqrt{2}</math></p>	
<p>13. Luas daerah yang dibatasi oleh kurva <math>y = 4 - x^2</math> dan <math>y = 3 x </math> adalah</p> <p>(A) <math>2 \int_{-1}^0 (-x^2 + 3x + 4) dx</math></p> <p>(B) <math>\int_0^1 (-x^2 - 3x + 4) dx</math></p> <p>(C) <math>2 \int_{-1}^0 (-x^2 - 3x + 4) dx</math></p> <p>(D) <math>\int_{-1}^1 (-x^2 - 3x + 4) dx</math></p> <p>(E) <math>\int_{-1}^1 (-x^2 - 3x + 4) dx</math></p>	



14. Jika suku banyak

$p(x) = x^4 + 4x^3 + 6ax^2 + 4bx + c$  dibagi  
 $x^3 + 3x^2 + 9x + 3$  bersisa  $cx + b$ , maka  $b = \dots$

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 8

15.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x - \cos x + 1}{x \tan x} = \dots$

- (A)  $\frac{3}{2}$
- (B)  $\frac{1}{2}$
- (C)  $-\frac{1}{2}$
- (D) -1
- (E) -2