



<p>01. Jika $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ maka $(I + A)^5 = \dots$</p> <p>(A) $\begin{bmatrix} 32 & 0 \\ 160 & 32 \end{bmatrix}$</p> <p>(B) $\begin{bmatrix} 32 & 0 \\ 32 & 32 \end{bmatrix}$</p> <p>(C) $\begin{bmatrix} 32 & 0 \\ 80 & 32 \end{bmatrix}$</p> <p>(D) $\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 50 & 10 \end{bmatrix}$</p> <p>(E) $\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ 32 & 10 \end{bmatrix}$</p>	
<p>02. Banyak akar real $f(t) = t^9 - t$ adalah ...</p> <p>(A) 2 buah</p> <p>(B) 3 buah</p> <p>(C) 4 buah</p> <p>(D) 6 buah</p> <p>(E) 9 buah</p>	
<p>03. Jika $\lim_{x \rightarrow a} \left(f(x) + \frac{1}{g(x)} \right) = 4$, dan</p> <p>$\lim_{x \rightarrow a} \left(f(x) - \frac{1}{g(x)} \right) = -3$, maka</p> <p>$\lim_{x \rightarrow a} f(x)g(x) = \dots$</p> <p>(A) $\frac{1}{14}$ (D) $\frac{4}{14}$</p> <p>(B) $\frac{2}{14}$ (E) $\frac{5}{14}$</p> <p>(C) $\frac{3}{14}$</p>	



04. Jika $A(x) = \frac{1}{2}(p^x - p^{-x})$ dan

$$B(x) = \frac{1}{2}(p^x + p^{-x}) \text{ dengan } p > 1, \text{ maka } B(nx)$$

= ...

(A) $(B(x) - A(x))^{\frac{1}{n}} + A\left(\frac{x}{n}\right)$

(B) $(B(x) - A(x))^{\frac{1}{n}} + A(nx)$

(C) $(B(x) - A(x))^n + A(nx)$

(D) $(A(x) - B(x))^n + A(nx)$

(E) $(A(x) - B(x))^n + A\left(\frac{x}{n}\right)$

05. Diberikan kubus ABCD,EFGH dengan panjang rusuk $3p$. Titik-titik P, Q, dan R masing-masing pada FB, FG dan AD sehingga $BP=GQ=DR= P$. Jika S adalah titik potong bidang yang melalui P, Q, dan R dengan rusuk DH, maka jarak dari S ke P adalah ...

(A) $3p\sqrt{2}$

(B) $\frac{3p}{\sqrt{2}}$

(C) $\frac{3}{2}p\sqrt{3}$

(D) $p^2\sqrt{19}$

(E) $p^2\sqrt{10}$

06. Diberikan polinomial $Q(x)$ dan $f(x) = ax^3 + (a-b)x^2 + 2bx + a$. Jika $Q(x)$ dan $f(x)$ berturut-turut memberikan sisa -26 dan 1 apabila masing-masing dibagi $x - 2$, dan $f(x)$ habis dibagi $x-1$, maka $f(x)$ dibagi $x^2 + x$ memberikan sisa ...

(A) $2x - 2$

(B) $-2x + 2$

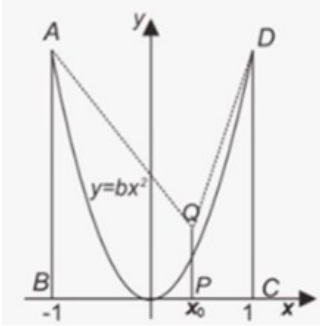
(C) $18x - 2$

(D) $2x + 6$

(E) $18x - 6$



<p>07. Jika u dan v adalah vektor-vektor sehingga $\ u\ = 5$, $\ v\ = 3$ dan $u \cdot v = -1$, maka $\ u-v\ = \dots$</p> <p>(A) 6 (D) $\sqrt{56}$</p> <p>(B) $\sqrt{38}$ (E) $\sqrt{61}$</p> <p>(C) 7</p>	
<p>08. Diketahui suatu parabola simetris terhadap garis $x = -2$, dan garis singgung parabola tersebut di titik $(0,1)$ sejajar garis $4x + y = 4$. Titik puncak parabola tersebut adalah ...</p> <p>(A) $(-2, -3)$</p> <p>(B) $(-2, -2)$</p> <p>(C) $(-2, 0)$</p> <p>(D) $(-2, 1)$</p> <p>(E) $(-2, 5)$</p>	
<p>09. Nilai maksimum $f(x) = 2x + \sqrt{p-4x}$ adalah $\frac{13}{2}$</p> <p>Nilai $f(2) + 2f'(2)$ adalah ...</p> <p>(A) 5</p> <p>(B) 6</p> <p>(C) 7</p> <p>(D) 8</p> <p>(E) 9</p>	
<p>10. Jika untuk bilangan asli n, L_n merupakan luas dataran yang dibatasi oleh sumbu x dan parabola yang melalui titik $(0, 4^{1-n})$, $(-2^{1-n}, 0)$ dan $(2^{1-n}, 0)$, maka $\sum_{n=1}^{\infty} L_n = \dots$</p> <p>(A) $\frac{32}{21}$ (D) $\frac{16}{9}$</p> <p>(B) $\frac{28}{21}$ (E) $\frac{32}{9}$</p> <p>(C) $\frac{16}{21}$</p>	

<p>11. Tujuh anak laki-laki dan tiga perempuan akan duduk berdampingan dalam satu baris. Peluang kedua ujung ditempati anak laki-laki dan tidak ada anak perempuan duduk berdampingan adalah</p> <p>(A) $\frac{1}{36}$ (D) $\frac{3}{10}$ (B) $\frac{1}{6}$ (E) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{7}{30}$</p>	
<p>12. Persamaan garis lurus yang melalui titik potong lingkaran-lingkaran yang melalui titik $(2, -1)$ dan menyinggung sumbu-x dan sumbu-y adalah ...</p> <p>(A) $x + y + 1 = 0$ (B) $2x + y - 3 = 0$ (C) $x - y - 3 = 0$ (D) $x - 2y + 4 = 0$ (E) $3x + y + 5 = 0$</p>	
<p>13. Misalkan $A(t)$ menyatakan luas daerah di bawah kurva $y = bx^2$, $0 \leq x \leq t$. Jika titik $P(x_0, 0)$ sehingga $A(x_0) : A(1) = 1 : 8$ maka perbandingan luas trapezium $ABPQ : DCPQ = \dots$</p> <p>(A) 2 : 1 (B) 3 : 1 (C) 6 : 1 (D) 8 : 1 (E) 9 : 1</p> 	
<p>14. Diberikan barisan geometri $a, a+b, 4a + b + 9$. Jika $a, a + b$ dan $4a + b$ merupakan suatu barisan aritmatika, maka $b = \dots$</p> <p>(A) -2 (B) -1 (C) 1 (D) 2 (E) 3</p>	



15. Nilai $\cos \frac{2\pi}{7} + \cos \frac{4\pi}{7} + \cos \frac{6\pi}{7} = \dots$

(A) $\frac{1}{2}$

(D) $-\frac{1}{2}$

(B) $\sqrt{2-\sqrt{2}}$

(E) $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$

(C) $\frac{1}{2}\sqrt{2}$