

Bersama IRDED's



SUKSES UTBK

SaNg PengeLaNa

SUKSES AKM

SUKSES UJIAN SEKOLAH

SUKSES KSN

SUKSES UMPTN

Mudahnya Belajar Matematika

HP : 085697014219

Iwan

Diketahui persamaan lingkaran C_1 dan C_2 berturut-turut adalah $x^2 + y^2 = 25$ dan $(x - a)^2 + y^2 = r^2$. Lingkaran C_1 dan C_2 bersinggungan di titik $(5, 0)$. Jika garis l adalah garis singgung lingkaran C_1 di titik $(3, -4)$ yang merupakan garis singgung juga untuk lingkaran C_2 di titik (m, n) , nilai $m + n = \dots$

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8
- E. 9

Jika grafik fungsi kuadrat $f(x) = (2 - a)x^2 + (a + \sqrt{2})x + a + \sqrt{2}$ selalu berada di atas sumbu x untuk $m < a < n$, nilai $m - 5n = \dots$

- A. -8
- B. -6
- C. -4
- D. 0
- E. 2

Jika (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) merupakan penyelesaian sistem persamaan berikut:

$$\begin{cases} 4x^2 + 15y + 3 = 9xy + 2y^2 + 8x \\ 2x = 1 + 5y \end{cases}$$

Nilai $2x_1 + y_1 + 2x_2 + y_2 = \dots$

- A. -7
- B. -6
- C. -5
- D. -4
- E. -3

Misalkan suku banyak $f(x)$ habis dibagi $x - 9$ dan $f(x)$ dibagi $x - 16$ bersisa 2. Jika sisa pembagian $f(x^2)$ oleh $x^2 - x - 12$ adalah $S(x)$, maka $S(1) = \dots$

A. $-\frac{8}{7}$

B. $-\frac{4}{7}$

C. 0

D. $\frac{4}{7}$

E. $\frac{8}{7}$

Penyelesaian dari pertidaksamaan ${}^8\log \left(\frac{1}{2} \log \left(\frac{x-3}{x^2-2x} \right) \right) > 0$ adalah

A. $x > 3$

B. $x < 0$ atau $2 < x < 3$

C. $x < 0$ atau $x > 3$

D. $0 < x < 3$

E. $x < 0$

Diberikan deret geometri

$1 - (a + 3) + (a + 3)^2 - (a + 3)^3 + \dots = 2a + 9$, dengan $-4 < a < -2$. Jika $a, -7, b$ membentuk barisan geometri baru, nilai $2a + b = \dots$

A. 7

B. 0

C. -7

D. -14

E. -21

Jika $\frac{3 \cos^2(2\pi - x) - 2 \sin(\pi - x)}{2} = 1$ dengan $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, salah satu nilai dari $\sin 2x$

yang memenuhi persamaan tersebut adalah

- A. -1
- B. $-\frac{1}{3}$
- C. $\frac{2}{9}\sqrt{2}$
- D. $\frac{3}{9}\sqrt{2}$
- E. $\frac{4}{9}\sqrt{2}$

Jika $f(x) = \sqrt{x}$, nilai $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{2f(s+t) + f(s-t) - 3f(s)}{3t}$ adalah

A. $-\frac{1}{3s}\sqrt{s}$

B. 0

C. $\frac{1}{6s}\sqrt{s}$

D. $\frac{1}{3s}\sqrt{s}$

E. 1

Jika $\int_a^b f'(x)f(x)d(x) = 10$ dan $f(a) = 2 + f(b)$, nilai $f(b) = \dots$

A. -2

B. -4

C. -6

D. -8

E. -10

Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 2. Jika bidang AFH dan CFH membagi kubus menjadi tiga buah ruang bagian, perbandingan volume ruang terkecil dengan volume kubus adalah

- A. 1 : 3
- B. 1 : 4
- C. 1 : 5
- D. 1 : 6
- E. 1 : 8

Diberikan kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 2. Titik P, Q, R, dan S berturut-turut adalah titik tengah dari EH, FG, AD, dan BC. Jika α adalah sudut antara bidang PQRS dan ACH, maka nilai $\sin \alpha = \dots$

A. $\frac{1}{2}\sqrt{6}$

B. $\frac{1}{3}\sqrt{6}$

C. $\frac{1}{4}\sqrt{6}$

D. $\frac{1}{5}\sqrt{6}$

E. $\frac{1}{6}\sqrt{6}$

Seorang peternak ikan ingin membuat akuarium berbentuk prisma yang sisi kacanya dibuat miring (lihat gambar akuarium) dengan derajat kemiringan kaca sebesar θ (lihat gambar sisi depan). Jika θ_1 adalah sudut yang menyebabkan volume akuarium tersebut maksimal, nilai dari $\sin \theta_1 = \dots$

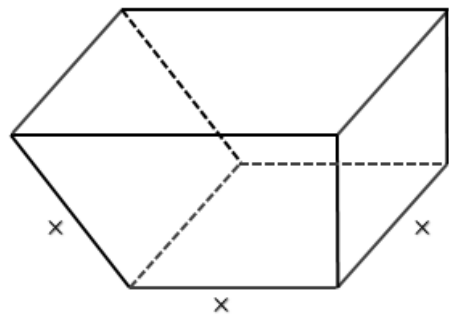
A. $\frac{-1 + \sqrt{3}}{2}$

B. $\frac{-1 + \sqrt{3}}{4}$

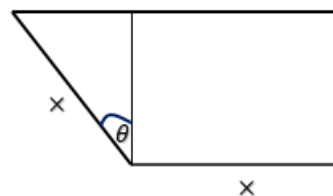
C. $\frac{1 + \sqrt{3}}{4}$

D. $\frac{1 + \sqrt{3}}{8}$

E. 1



Gambar Aquarium



Gambar Sisi Depan

Diketahui vektor $\mathbf{u} = (1, 0, 2)$, $\mathbf{v} = (-1, 2, 0)$, $\mathbf{w} = (3, 1, 1)$, dan $\mathbf{x} = (6, -1, 5)$. Jika $\mathbf{x} = k\mathbf{u} + l\mathbf{v} + m\mathbf{w}$ dan $\mathbf{y} = (k + 1)\mathbf{u}$, maka

1. $k + 1 + m = 2$

2. cosinus sudut antara \mathbf{u} dan \mathbf{v} adalah $-\frac{1}{5}$

3. $\sqrt{\mathbf{x} \cdot \mathbf{y}} = 4$

4. $|\mathbf{y}| = |\mathbf{u}|$, tetapi \mathbf{y} berlawanan arah dengan \mathbf{u}

Jika $\sin 15^\circ = a$, maka

$$1. a = \frac{1}{2}(\sqrt{6} - \sqrt{2})$$

$$2. \cos 75^\circ = \frac{1}{2}(\sqrt{1 - a^2} - a)$$

$$3. \tan 60^\circ = \frac{\sqrt{2(1 - a^2)} + 2a^2}{\sqrt{1 - a^2} - a}$$

$$4. \sin 30^\circ \cos 30^\circ = (1 - 2a^2)(2a\sqrt{1 - a^2})$$

Jika $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 4}$, maka

1. f naik pada interval $(-\infty, -2)$ atau $(-2, 0)$
2. f turun pada interval $(0, 2)$ atau $(2, \infty)$
3. $16 f''(0) = -10$
4. f tidak mempunyai titik belok.