

Bersama IRDED's



SUKSES UTBK

SUKSES AKM

SUKSES KSN

SaNg PengeLaNa

SUKSES UJIAN SEKOLAH

SUKSES UMPTN

Mudahnya Belajar Matematika

HP : 085697014219

Iwan

Tiga pria dan empat wanita akan duduk dalam satu baris. Banyak cara mereka duduk sehingga yang sejenis kelamin sama tidak berdampingan adalah ...

- A. 24 B. 49 C. 144 D. 288 E. 5040

Untuk setiap bilangan asli n didefinisikan $A_n = \begin{pmatrix} n & 2n \\ 3n & 4n \end{pmatrix}$. Jika $\det(A_1 + A_2 + \dots + A_k) = -4050$, maka $\det(A_{2k}) = \dots$

A. -800 B. -648 C. -512 D. -392 E. -288

Diketahui persamaan $x^2 + px + q = 0$ mempunyai akar-akar positif x_1 dan x_2 . Jika $x_1, 6, x_2$ adalah tiga suku pertama barisan geometri dan $x_1, x_2, 14$ tiga suku pertama barisan aritmetika, maka $p + q = \dots$

- A. 23 B. 24 C. 25 D. 26 E. 27

Jika $f(x) = (\sin x + \cos x)(\cos 2x + \sin 2x)$ dan $f'(x) = 2 \cos 3x + g(x)$ maka $g(x) = \dots$

- A. $\cos 3x + \sin x$
- B. $\cos 3x - \sin x$
- C. $\cos x + \sin x$
- D. $\cos x - \sin x$
- E. $-\cos x + \sin x$

Diketahui D_1 adalah daerah di kuadran I yang dibatasi oleh parabola $y = \frac{9}{4}x^2$, parabola $y = x^2$, dan garis $x = 2$, dan D_2 daerah yang dibatasi oleh garis $x = 2$, garis $y = 9$, parabola $y = x^2$. Jika luas $D_1 = a$, maka luas D_2 adalah ...

- A. $\frac{7}{10}a$ B. $\frac{8}{10}a$ C. $\frac{9}{10}a$ D. $\frac{11}{10}a$ E. $\frac{13}{10}a$

Diketahui matriks A berukuran 3×3 dan memenuhi:

$$A \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} \text{ dan } A \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix}. \text{ Jika } x = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 10 \end{pmatrix} \text{ maka } Ax = \dots$$

A. $\begin{pmatrix} 8 \\ 4 \\ 8 \end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix} 4 \\ 12 \\ 4 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 12 \\ 8 \\ 12 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 4 \\ 8 \\ 4 \end{pmatrix}$ E. $\begin{pmatrix} 8 \\ 12 \\ 8 \end{pmatrix}$

Diberikan segitiga ABC dengan $\angle A = \alpha$, $\angle B = 90^\circ$, dan $\angle C = \gamma$. Jika $\cos \alpha = x$, maka $\cos(\alpha + 2\gamma) = \dots$

- A. $-x$ B. $-\sqrt{1-x^2}$ C. x D. $\sqrt{1-x^2}$ E. 1

Jika garis $y = mx + k$ menyinggung lingkaran $x^2 + y^2 - 10x + 6y + 24 = 0$ di titik $(8, -4)$ maka nilai $(m + k)$ adalah ...

- A. -26 B. -25 C. -24 D. -23 E. -22

Sebuah prisma ABCD.EFGH memiliki alas berbentuk persegi. Titik T adalah titik tengah diagonal HF. Jika $\angle EAT = \frac{\pi}{6}$ dan volume prisma tersebut $4\sqrt{6}$, maka tinggi prisma adalah ...

- A. $\sqrt{6}$ B. $\sqrt{3}$ C. $\sqrt{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

Diketahui vektor \vec{a} dan \vec{b} membentuk sudut sebesar θ . Jika panjang proyeksi vektor \vec{b} pada \vec{a} sama dengan $2 \sin \theta$ dan panjang vektor \vec{b} adalah 1, maka $\tan 2\theta = \dots$

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{2}{3}$ C. 1 D. $\frac{4}{3}$ E. $\frac{5}{3}$

Semua nilai a agar $\sqrt{2x^2 - x + 14} \geq \sqrt{x^2 - ax + 10}$ benar untuk semua bilangan real x adalah ...

A. $|a| \leq 6$

B. $a \leq -3$ atau $a \geq 5$

C. $a \leq -5$ atau $a \geq 3$

D. $-3 \leq a \leq 5$

E. $-6 \leq a \leq -5$ atau $3 \leq a \leq 6$

Jika $P(x) = x^5 + ax^4 + x^2 + bx + 2$ dibagi $h(x) = x^3 + 2x^2 - x - 2$ memberikan sisa $r(x) = x^2 - 3x + 4$ maka $a + b = \dots$

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

Jika a memenuhi persamaan ${}^2 \log 2x + {}^3 \log 3x = {}^4 \log 4x^2$, maka ${}^a \log 3 = \dots$

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

Diketahui $f(x) = \sqrt{1+x}$. Nilai $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+2h^2) - f(3-3h^2)}{h^2}$ adalah ...

- A. 0 B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{6}{7}$ D. $\frac{9}{8}$ E. $\frac{5}{4}$

Diketahui jumlah empat suku pertama suatu barisan aritmetika sama dengan jumlah tiga suku selanjutnya. Jika jumlah 10 suku pertama adalah 270, maka suku pertama barisan tersebut adalah ...

- A. 2 B. 3 C. 6 D. 9 E. 18