

Bersama **IRDED's**



**SUKSES UTBK**

**SUKSES AKM**

**SUKSES KSN**

**SaNg PengeLaNa**

**SUKSES UJIAN SEKOLAH**

**SUKSES UMPTN**

*Mudahnya Belajar Matematika*

**HP : 085697014219**

*Iwan*

Jika  $A$  adalah matriks berukuran  $3 \times 3$  dan  $\det(A) = -3$ , maka  $\det(2A) = \dots$

A. -24   B. -8   C. -9   D. -6   E.  $\frac{1}{8}$

Nilai maksimum dari  $f(x) = 2 \cos 2x + 4 \sin x$ , untuk  $0 < x < \pi$ , adalah ...

- A. 4   B. 3   C. 2   D. -6   E. -12

Grafik fungsi  $y = a \sin\left(bx + \frac{\pi}{c}\right) - d$  memiliki periode  $\frac{2\pi}{3}$ , nilai minimum -5, dan nilai maksimum 3 yang dicapai saat berpotongan dengan sumbu Y. Jika  $a > 0$  dan  $c$  bilangan bulat, maka nilai dari  $ad - bc$  adalah ...

- A. -6   B. -2   C. 0   D. 2   E. 6

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{\sqrt{x+3}-2\sqrt{3x}} = \dots$$

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

Jika  $a^3 - b^3 = 3a^2b + 24ab^2$  dimana  $a > 0, b > 0$ , maka  $\log\left(\frac{a-b}{3}\right)$  adalah ...

- A.  $\sqrt[3]{\log a + 2 \log b}$
- B.  $(\log a + 2 \log b)^3$
- C.  $\frac{1}{3}(\log a + 2 \log b)$
- D.  $\frac{1}{3} \log(\log a + 2 \log b)$
- E.  $3(\log a + 2 \log b)$

Banyaknya bilangan positif yang habis membagi 1400 adalah ...

A. 3   B. 6   C. 9   D. 12   E. 24

Himpunan penyelesaian persamaan  ${}^3\log({}^3\log(3^{x+1} - 2)) = 1 + {}^3\log x$  adalah ....

A.  $\{1\}$  B.  $\{0\}$  C.  $\{-1\}$  D.  $\{{}^3\log 2\}$  E.  $\{\}$



Banyaknya solusi yang memenuhi persamaan  $\sqrt{2+x} + \sqrt{2-x} = x$  adalah ...

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1 E. 0

Jika diketahui bahwa  $a^2 \log b + b^2 \log a = 1$  dimana  $a, b > 0$  dan  $a, b \neq 1$ , maka nilai  $a + b = \dots$

- A.  $\frac{a^2+1}{a}$    B.  $2\sqrt{a}$    C.  $2a$    D.  $a^2$    E.  $a^{1+\sqrt{2}}$

Nilai minimum dari  $-x - 3y$  yang memenuhi  $2y - x \leq y + x \leq 3y$ ,  $2y + x - 20 \leq 0$ ,  
 $9 - y - x \leq 0$  adalah ...

A. -35   B. -28   C. -25   D. -21   E. -15

Dua titik dengan  $x_1 = -a$  dan  $x_2 = 3a$  dimana  $a \neq 0$  terletak pada parabola  $y = x^2$ . Garis  $g$  menghubungkan 2 titik tersebut. Jika garis singgung parabola di suatu titik sejajar dengan garis  $g$ , maka garis singgung tersebut akan memotong sumbu  $y$  di ...

- A.  $-a^2$    B.  $a^2$    C.  $2a^2$    D.  $4a^2$    E.  $5a^2$

Diketahui bahwa A, B, C adalah 3 buah titik yang berbeda yang terletak pada kurva  $y = x^2$  di mana garis yang menghubungkan titik A dan B sejajar dengan sumbu X. Ketika ketiga titik dihubungkan, akan terbentuk sebuah segitiga siku-siku dengan luas daerah sama dengan 5.

Ordinat titik B adalah ....

- A.  $\sqrt{5}$  B. 5 C.  $\sqrt{10}$  D. 10 E. 25

Tiga buah garis lurus  $l_1$ ,  $l_2$ , dan  $l_3$  mempunyai gradien masing-masing 2, 3, dan 4. Ketiga garis ini memotong sumbu Y di titik yang sama. Jika jumlah nilai x dari titik potong dengan sumbu X dari ketiga garis adalah  $\frac{1}{9}$ , maka persamaan garis  $l_2$  adalah ...

A.  $117x - 39y = 4$

B.  $117x + 39y = 4$

C.  $117x - 39y = -4$

D.  $39x + 117y = 4$

E.  $39x - 117y = -4$

Jika pertidaksamaan  $2\sin^2 x + \sqrt{3}\sin x - 3 \geq 0$  mempunyai penyelesaian dalam interval  $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \pi$ , maka selisih nilai terbesar dan terkecil dari  $x$  adalah ....

- A. 0   B.  $\frac{\pi}{12}$    C.  $\frac{\pi}{6}$    D.  $\frac{\pi}{3}$    E.  $\frac{\pi}{2}$

$\log(a^3b^7)$ ,  $\log(a^5b^{12})$ ,  $\log(a^8b^{15})$  adalah tiga suku pertama dari barisan aritmetika. Jika diketahui suku ke-12 dari barisan tersebut adalah  $\log b^n$ , maka  $n$  adalah ...

- A. 40   B. 56   C. 76   D. 112   E. 143



Jika diketahui persamaan  $\left(\frac{1}{9}\right)^x + \left(\frac{1}{3}\right)^x + a = 0$  mempunyai penyelesaian bilangan riil  $x$  positif maka nilai  $a$  yang memenuhi adalah ....

- A.  $-\infty < a < -2$  B.  $-\infty < a < 0$  C.  $-\infty < a < 2$  D.  $-2 < a < 0$  E.  $0 < a < 2$

Jika  $(x - y)^2 - (x + y)^2 > 0$ , maka ...

A.  $x > 0$  dan  $y > 0$

B.  $x < 0$  dan  $y > 0$

C. ( $x < 0$  dan  $y < 0$ ) atau ( $x > 0$  dan  $y > 0$ )

D. ( $x < 0$  dan  $y > 0$ ) atau ( $x > 0$  dan  $y < 0$ ) E.  $x > y > 0$

Sebuah titik  $(x, y)$  dalam bidang koordinat kartesius, dimana  $x$  dan  $y$  bilangan bulat dengan  $|x| \leq 4$  dan  $|y| \leq 4$ , dipilih secara acak. Setiap titik mempunyai peluang yang sama untuk terpilih. Peluang terpilihnya titik yang jaraknya dari titik asal tidak lebih dari 2 adalah ...

- A.  $\frac{15}{18}$
- B.  $\frac{13}{81}$
- C.  $\frac{13}{64}$
- D.  $\frac{9}{64}$
- E.  $\frac{4}{16}$

Pada suatu ujian yang diikuti oleh 50 orang mahasiswa diperoleh nilai rata-rata ujian adalah 30 dengan median 40, simpangan baku 15 dan simpangan kuartil 25. Untuk memperbaiki nilai rata-rata, semua nilai dikalikan 2 kemudian dikurangi 10. Akibatnya yang terjadi adalah ....

- (1) Meannya menjadi 50.
- (2) Simpangan bakunya menjadi 30
- (3) Mediannya menjadi 70.
- (4) Simpangan kuartilnya menjadi 50.

Misalkan  $x_1$  dan  $x_2$  adalah akar-akar dari persamaan kuadrat  $x^2 + px + q = 0$  yang merupakan bilangan bulat. Jika diketahui bahwa  $p + q = 2010$ , maka akar-akar persamaan tersebut adalah ..

- (1) -2012
- (2) -2010
- (3) -2
- (4) 0