

Bersama IRDED's



SUKSES UTBK

SaNg PengeLaNa

SUKSES AKM

SUKSES UJIAN SEKOLAH

SUKSES KSN

SUKSES UMPTN

Mudahnya Belajar Matematika

HP : 085697014219

Iwan

Misalkan  $A$  adalah suatu matriks  $2 \times 2$ . Jika  $A^2 - 5A + 7I = 0$  maka jumlah elemen-elemen diagonal utama dari matriks  $A$  adalah ....

(A) 2

(D) 5

(B) 3

(E) 6

(C) 4

Jika sistem persamaan

$$\begin{cases} ax + 2y = b + 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$$

dan

$$\begin{cases} 2x + y = a^2 + 2 \\ x + 3y = 3 \end{cases}$$

mempunyai solusi yang sama, maka banyaknya pasangan bilangan  $(a, b)$  adalah ....

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) tak berhingga

Misalkan  $f(x)$  adalah suatu polinomial derajat tiga yang akar-akarnya membentuk barisan aritmatika dengan nilai suku ketiga adalah tiga kali nilai suku pertama; dan jumlah akar-akarnya sama dengan 12. Maka sisa dari pembagian  $f(x + 6)$  oleh  $x^2 + 1$  adalah ....

(A)  $7x - 6$

(D)  $x - 6$

(B)  $x + 6$

(E)  $x + 1$

(C)  $6x - 7$

Nilai-nilai  $x$ , untuk  $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$  yang memenuhi  $\sin x + \sin 2x > \sin 3x$  adalah ....

- (A)  $0^\circ < x < 120^\circ, 180^\circ < x < 240^\circ$
- (B)  $0^\circ < x < 150^\circ, 180^\circ < x < 270^\circ$
- (C)  $120^\circ < x < 180^\circ, 240^\circ < x < 360^\circ$
- (D)  $150^\circ < x < 180^\circ, 270^\circ < x < 360^\circ$
- (E)  $0^\circ < x < 135^\circ, 180^\circ < x < 270^\circ$

Pada suatu barisan geometri dengan  $r > 1$ , diketahui dua kali jumlah empat suku pertama adalah tiga kali jumlah dua suku genap pertama. Jika di antara suku-suku tersebut disisipkan empat bilangan, dengan cara: antara suku kedua dan ketiga disisipkan satu bilangan, dan antara suku ketiga dan keempat disisipkan tiga bilangan, maka akan terbentuk barisan aritmatika dengan beda  $r$ . Jumlah bilangan yang disisipkan adalah ....

- (A) 14
- (B) 24
- (C) 28

- (D) 32
- (E) 42

Jika  $\sin x - \sin y = -\frac{1}{3}$  dan  $\cos x - \cos y = \frac{1}{2}$ ,  
maka nilai dari  $\sin(x + y) = \dots$

- (A)  $\frac{12}{13}$
- (B)  $\frac{12}{15}$
- (C)  $\frac{12}{17}$
- (D)  $\frac{12}{19}$
- (E)  $\frac{12}{21}$

Sebuah kerucut tegak tanpa alas diletakkan terbalik. Sebuah bola berdiameter 16 cm dimasukkan ke dalam kerucut sehingga semua bagian bola masuk ke dalam kerucut. Kerucut dengan volume terkecil yang mungkin mempunyai ukuran tinggi ....

- (A)  $8\sqrt{2}$  cm
- (B)  $8\sqrt{3}$  cm
- (C)  $16\sqrt{2}$  cm
- (D) 24 cm
- (E) 32 cm



Misalkan salah satu akar dari persamaan  $(k - 5)x^2 - 2kx + k - 4 = 0$  bernilai lebih dari 2 dan salah satu akar yang lain bernilai kurang dari 1, maka himpunan semua bilangan  $k$  yang memenuhi adalah ....

- (A)  $\{k \in R \mid 5 < k < 24\}$
- (B)  $\{k \in R \mid 5 < k < 20\}$
- (C)  $\{k \in R \mid 15 < k < 24\}$
- (D)  $\{k \in R \mid k > 5\}$
- (E)  $\{k \in R \mid k > 24\}$

Misalkan fungsi  $f : R \rightarrow R$  dan  $g : R \rightarrow R$  didefinisikan dengan  $f(x) = 1 + \frac{1}{x}$  dan  $g(x) = 1 - \frac{1}{x}$ . Batas nilai  $x$  di mana berlaku  $(f \circ g)(x) < (g \circ f)(x)$  adalah ....

- (A)  $-1 < x < 1$
- (B)  $-1 < x < 0$
- (C)  $0 < x < 1$
- (D)  $x < -1$  atau  $x > 1$
- (E)  $-1 < x < 0$  atau  $0 < x < 1$

Jika daerah yang dibatasi oleh sumbu  $y$ , kurva  $y = x^2$  dan garis  $y = a^2$  dimana  $a \neq 0$  diputar mengelilingi sumbu  $x$  volumenya sama dengan jika daerah itu diputar mengelilingi sumbu  $y$ . Nilai  $a$  yang memenuhi adalah ....

- (A)  $\frac{5}{8}$
- (B)  $\frac{3}{8}$
- (C)  $\frac{2}{5}$
- (D)  $\frac{8}{5}$
- (E)  $\frac{5}{2}$

Diberikan kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk 2 cm. Titik  $P$  terletak pada rusuk  $FG$  sehingga  $FP = 2PG$ . Jika  $\alpha$  adalah bidang irisan kubus yang melalui titik  $B$ ,  $D$  dan  $P$ , maka luas bidang  $\alpha$  adalah ....  $\text{cm}^2$

(A)  $\frac{8}{9}\sqrt{22}$

(B)  $\frac{6}{9}\sqrt{22}$

(C)  $\frac{5}{9}\sqrt{22}$

(D)  $\frac{3}{9}\sqrt{22}$

(E)  $\frac{1}{9}\sqrt{22}$

$$\lim_{a \rightarrow b} \frac{\tan a - \tan b}{1 + (1 - \frac{a}{b}) \tan a \tan b - \frac{a}{b}} = \dots$$

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

(B)  $b$

(C)  $-b$

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

(E)  $1$