

Bersama IRDED's



SUKSES UTBK

SaNg PengeLaNa

SUKSES AKM

SUKSES UJIAN SEKOLAH

SUKSES KSN

SUKSES UMPTN

Mudahnya Belajar Matematika

HP : 085697014219

Iwan

Dari 26 huruf alphabet dipilih satu per satu 8 huruf sembarang dengan cara pengembalian dan disusun sehingga membentuk kata. Probabilitas bahwa di antara kata-kata yang terbentuk mengandung subkata "SIMAKUI" dalam satu rangkaian kata yang tidak terpisah adalah

- A. $\frac{26}{26^8}$ B. $\frac{52}{26^8}$ C. $\frac{26}{\binom{26}{8}}$ D. $\frac{52}{\binom{26}{8}}$ E. $\frac{1}{8}$

Jika ${}^2\log({}^3\log({}^4\log x)) = {}^3\log({}^4\log({}^2\log y)) = {}^4\log({}^2\log({}^3\log z)) = 0$, Nilai dari $x + y + z$
= ...

A. 50 B. 58 C. 89 D. 111 E. 1296

Diketahui bahwa $f(x) = mx + n$ dan $g(z) = pz + q$ untuk $m, n, p, q \in \mathbb{R}$. Dengan demikian, $f(g(x)) = g(f(x))$ akan memiliki solusi untuk ...

- A. jika dan hanya jika $n(1 - p) - q(1 - m) = 0$.
- B. jika dan hanya jika $(1 - n)(1 - p) - (1 - q)(1 - m) = 0$
- C. jika dan hanya jika $m = p$ dan $n = q$.
- D. jika dan hanya jika $mq - np = 0$
- E. setiap pilihan m, n, p, q .

Jika r dan s adalah akar-akar persamaan $ax^2 + bx + c = 0$ dan D adalah diskriminan dari persamaan tersebut, nilai dari $\frac{1}{r^2} + \frac{1}{s^2}$ adalah ...

A. $\frac{D}{c^2} + \frac{2a}{c}$

B. $\frac{D}{2a} + c$

C. $\frac{D}{c^2}$

D. $\frac{D}{2a}$

E. D

Jika diketahui bahwa $x = \frac{1}{2013} - \frac{2}{2013} + \frac{3}{2013} - \frac{4}{2013} + \dots - \frac{2012}{2013}$, nilai x yang memenuhi adalah ...

A. $-\frac{1007}{2013}$

B. $-\frac{1006}{2013}$

C. $\frac{1}{2013}$

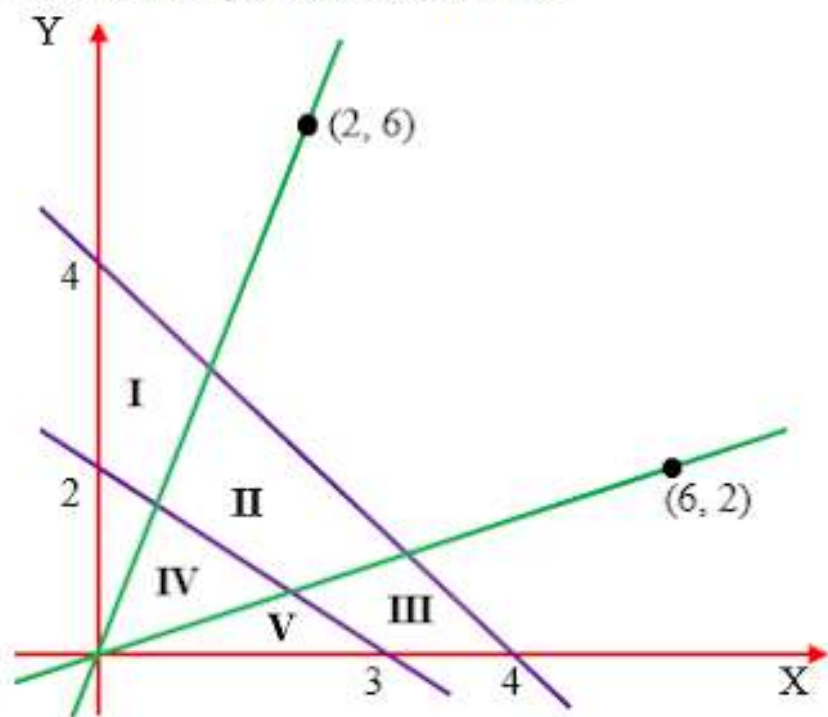
D. $\frac{1006}{2013}$

E. $\frac{1007}{2013}$

Diketahui bahwa $2^w \cdot a^x \cdot b^y \cdot c^z = 2013$ untuk setiap a, b, c, d, x, y, z merupakan bilangan bulat positif dan w bilangan bulat nonnegative dengan $a < b < c$. Nilai $2w + ax + by + cz = \dots$

A. 0 B. 3 C. 11 D. 75 E. 611

Perhatikan gambar berikut ini.



Himpunan penyelesaian system pertidaksamaan , , , adalah ...

- A. I B. II C. III D. IV E. V

Bilangan bulat terbesar a sehingga hanya terdapat tiga pasangan bilangan bulat (x, y) yang memenuhi system pertidaksamaan berikut:

$$\begin{cases} 3y - x < 5 \\ y + ax < 11 \\ 4y + x > 9 \end{cases}$$

adalah ...

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

Jika $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ dan $A^2 - xA + yI = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ maka $x + y = \dots$

A. 9 B. 14 C. 19 D. 23 E. 25

Diketahui bilangan a, b, c membentuk barisan geometri. Bilangan $a, b, c - 2$ membentuk barisan aritmetika dan bilangan $a, b + 2, c + 10$ membentuk barisan geometri. Jumlah semua nilai yang mungkin untuk b adalah ...

- A. $\frac{14}{9}$ B. $\frac{20}{9}$ C. $\frac{32}{9}$ D. $\frac{40}{9}$ E. $\frac{80}{9}$

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x+2\sqrt{x+1}}}{\sqrt{x-2\sqrt{x+1}}} = \dots$$

A. $\sqrt{3} + \sqrt{2}$

B. $5 - 2\sqrt{6}$

C. $2\sqrt{6}$

D. 5

E. $5 + 2\sqrt{6}$

Sebuah matriks disebut matriks orthogonal jika $A^{-1} = A^T$. Jika diketahui

$$A = \begin{pmatrix} a & \frac{2}{3} & \frac{2}{3} \\ \frac{2}{3} & b & \frac{1}{3} \\ -\frac{2}{3} & -\frac{1}{3} & c \end{pmatrix} \text{ maka } a^2 + b^2 + c^2 = \dots$$

- A. -1 B. 0 C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{4}{9}$ E. 1

Diketahui sebuah data terdiri dari n bilangan asli yang pertama. Jika salah satu data dihapus, rata-rata data yang tersisa adalah $\frac{61}{4}$. Bilangan yang dihapus tersebut adalah ...

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11 E. 12

Diketahui y adalah bilangan real terkecil yang merupakan penyelesaian dari pertidaksamaan

$\sqrt{\frac{1}{x^2} - \frac{3}{4}} > \frac{1}{x} - \frac{1}{2}$. Nilai y juga memenuhi pertidaksamaan berikut, **kecuali** ...

A. $3 + \frac{3}{2}y > 1$

B. $6 - 2y > 1$

C. $6y - 3 < 1$

D. $3y^2 + y > 1$

E. $6y^2 - y < 1$

Diketahui bahwa salah satu sisi persegi ABCD menyinggung lingkaran $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$ pada titik $(1, 2)$. Dua titik sudut dari persegi tersebut terletak pada lingkaran $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 7 = 0$. Luas persegi ABCD adalah ...

- A. $\frac{32}{25}(1 - \sqrt{11})$
- B. $\frac{32}{25}(\sqrt{11} - 6)$
- C. $\frac{32}{25}(\sqrt{11} - 1)$
- D. $\frac{32}{25}(6 - \sqrt{11})$
- E. $\frac{32}{5}(\sqrt{11} - 1)$

Bilangan bulat positif terkecil n yang memenuhi pertidaksamaan $\sqrt{n} - \sqrt{n-1} < 0,01$ adalah ...

A. 2499

B. 2500

C. 2501

D. 10000

E. tidak ada bilangan bulat yang memenuhi.

Diketahui bahwa n adalah bilangan asli. Misalkan $S(n)$ menyatakan jumlah setiap digit n (sebagai contoh: $n = 1234$, $S(1234) = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$), maka nilai $S(S(n))$ yang memenuhi persamaan $n + S(n) + S(S(n)) = 2013$ adalah ...

- (1) 2 (2) 5 (3) 8 (4) 20

Untuk setiap x dan y anggota bilangan real berlaku sebuah system persamaan sebagai berikut.

$$\begin{cases} x = 2x^2 + 3y^2 \\ y = 4xy \end{cases}$$

Nilai $x + y = \dots$

(1) 0

(2) $\frac{1}{4} - \frac{1}{12}\sqrt{6}$

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

(4) $\frac{1}{4} + \frac{1}{12}\sqrt{6}$

Jika diketahui bahwa $2^{\cos 2x} + 2^{\cos^2 x} = 3 \cdot 2^{-\cos 2x}$, nilai x adalah ...

- (1) $\frac{\pi}{2}$ (2) $\frac{\pi}{3}$ (3) $\frac{3\pi}{2}$ (4) π

Diketahui $f'(x) = x^3(x - a)^2(x - b)$ dengan $a < x < b$. Pernyataan yang BENAR mengenai fungsi f adalah ...

- (1) Jika $x < b$, $f(a)$ adalah nilai maksimum f .
- (2) Jika $x < 0$, $f(b)$ adalah nilai maksimum f .
- (3) Jika $x < 0$, f merupakan fungsi turun.
- (3) Jika $x < b$, f merupakan fungsi naik.