

Bersama **IRDED's**



**SUKSES UTBK**

**SUKSES AKM**

**SUKSES KSN**

**SaNg PengeLaNa**

**SUKSES UJIAN SEKOLAH**

**SUKSES UMPTN**

*Mudahnya Belajar Matematika*

**HP : 085697014219**

*Iwan*

Jika  $f(2) = 3$ ,  $f'(2) = 6$ ,  $g(2) = 1$ ,  $g'(2) = 4$  dan  $h(x) = \frac{f(x)g(x)}{f(x)-g(x)}$ , maka  $h'(2) = \dots$

- A.  $\frac{15}{4}$    B. 6   C.  $\frac{15}{2}$    D. 9   E. 12

Misalkan  $f(x)$  menunjukkan jumlah angka-angka dalam bilangan positif  $x$ . Sebagai contoh,  $f(9) = 9$  dan  $f(78) = 7 + 8 = 15$ . Banyaknya bilangan  $x$  yang terdiri dari 2 angka dan memenuhi  $(f \circ f)(x) = 3$  adalah ...

- A. 3   B. 4   C. 7   D. 9   E. 10

Malik dan Ali melakukan permainan lempar anak panah. Malik melempar tepat sasaran dengan peluang 0,65, sedangkan Ali melempar tepat sasaran dengan peluang 0,45. Malik memenangkan permainan jika Malik melempar tepat sasaran dan Ali tidak mengenai sasaran. Sebaliknya, Ali menang jika Ali melempar tepat sasaran dan Malik tidak mengenai sasaran. Kondisi lainnya adalah permainan seri. Peluang bahwa permainan akan berakhir seri adalah ...

- A. 0,4850
- B. 0,2925
- C. 0,2425
- D. 0,2275
- E. 0,1925

Terdapat 2 kotak yang masing-masing berisi bola hitam dan bola putih, dan banyaknya bola pada kedua kotak adalah 20. Sebuah bola diambil dari masing-masing kotak dan peluang bahwa kedua bola berwarna hitam adalah  $\frac{5}{12}$ , dan peluang bahwa kedua bola berwarna putih adalah  $\frac{m}{n}$  dengan  $m$  dan  $n$  adalah bilangan bulat positif terkecil yang mungkin. Nilai  $m + n$  adalah ...

- A. 13   B. 14   C. 15   D. 16   E. 22

Sebuah himpunan yang terdiri atas 10 anggota yang semuanya bilangan bulat mempunyai rata-rata, median, modus serta jangkauan yang sama yaitu 9. Hasil kali antara bilangan terkecil dan terbesar yang masuk dalam himpunan tersebut adalah ...

- A. 90
- B. 112
- C. 126
- D. 136
- E. 162

A memilih secara acak 2 bilangan yang berbeda dari  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  dan B secara acak memilih sebuah bilangan dari  $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$ . Peluang bahwa bilangan B lebih besar dari jumlah 2 bilangan yang dipilih oleh A adalah ...

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

Jika  $A$  adalah invers dari matriks  $\frac{1}{3} \begin{bmatrix} -1 & -3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ , maka  $A \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$  akan menghasilkan nilai  $x$  dan  $y$  yang memenuhi  $2x + y = \dots$

- A.  $-\frac{10}{3}$    B.  $-\frac{1}{3}$    C. 1   D.  $\frac{9}{7}$    E.  $\frac{20}{3}$

Diketahui untuk  $n > 1$ , berlaku  $s_n = \frac{1}{2^n} + \frac{1}{3^n} + \frac{1}{4^n} + \dots$  maka  $s_2 + s_3 + s_4 + \dots = \dots$

A. 1   B. 2   C.  $\pi$    D.  $\pi^2$    E.  $\infty$

Diketahui deret aritmetika terdiri dari  $n$  suku. Suku awal deret tersebut merupakan jumlah  $n$  suku pertama bilangan genap dan bedanya  $n$ , maka jumlah deret aritmetika tersebut adalah ...

A.  $n^3$

B.  $\frac{n^3}{2}$

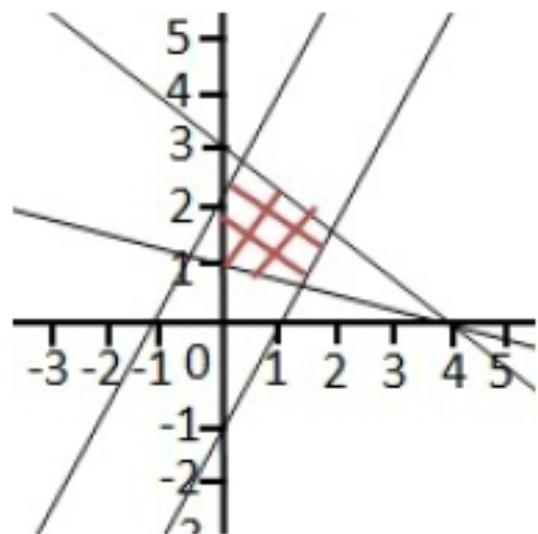
C.  $\frac{3n^3}{2} + \frac{n^2}{2}$

D.  $\frac{3n^3}{2} - \frac{n^2}{2}$

E.  $n^2$

Himpunan titik-titik yang memenuhi pertidaksamaan  $y - 2x > 0$  dan  $y > 4 - x$  seluruhnya berada di kuadran ...

- A. I
- B. I dan II
- C. I dan IV
- D. I, II, dan III
- E. I, III, dan IV



Diberikan grafik dari sistem suatu pertidaksamaan linear seperti gambar di atas. Koordinat  $(x,y)$  dari titik-titik yang berada pada daerah yang diarsir memenuhi pertidaksamaan ...

- A.  $x \geq 0, y \geq 0, 2x - y \geq -2, 3x + 4y \leq 12, -x + y \geq -1$
- B.  $x \geq 0, y \geq 0, 2x - y \geq -2, 3x + 4y \geq 12, -x + y \leq -1$
- C.  $x \geq 0, y \geq 0, 2x - y \geq -2, 3x + 4y \leq 12, -x + y \leq -1$
- D.  $x \geq 0, y \geq 0, 2x - y \leq -2, 3x + 4y \leq 12, x - y \leq 1$
- E.  $x \geq 0, y \geq 0, 2x - y \leq -2, 3x + 4y \leq 12, x - y \geq 1$

Himpunan penyelesaian  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $4 - 3x \leq x^2 - 4x \leq 2 + 6x \leq 5$  adalah ...

A.  $\left\{ x \in R \mid x \leq \frac{1-\sqrt{17}}{2} \text{ atau } x \geq \frac{1+\sqrt{17}}{2} \right\}$

B.  $\left\{ x \in R \mid x \leq \frac{1}{2} \right\}$

C.  $\left\{ x \in R \mid \frac{1}{2} \leq x \leq \frac{1+\sqrt{17}}{2} \right\}$

D.  $\left\{ x \in R \mid 5 - 3\sqrt{3} \leq x \leq \frac{1}{2} \right\}$

E.  $\left\{ x \in R \mid 5 - 3\sqrt{3} \leq x \leq 5 + 3\sqrt{3} \right\}$

Jika  $x$  dan  $y$  memenuhi  $2y^2 - 1 > x$  dan  $9y - x + 4 = 0$ , maka  $x - y$  memenuhi ...

A.  $0 < x - y < 44$

B.  $-\frac{1}{2} < x - y < 49$

C.  $x - y < -\frac{11}{2}$  atau  $x - y > \frac{99}{2}$

D.  $x - y < 0$  atau  $x - y > 44$

E.  $-\frac{1}{2} < x - y < 44$

Diketahui untuk bilangan real positif  $a, b, c, p, q,$  dan  $r$  berlaku  $\frac{a}{p} = \frac{b}{q} = \frac{c}{r}$ . Nilai dari

$\frac{abc(p+q)(q+r)(r+p)}{pqr(a+b)(b+c)(c+a)}$  adalah ...

A. 0

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

C. 1

D. 3

E. tergantung pada nilai  $\frac{a}{p} = \frac{b}{q} = \frac{c}{r}$

Jika diketahui  $x < 0$ , maka banyaknya penyelesaian yang memenuhi sistem persamaan:

$$\begin{cases} x^2 - ax + 2014 = 0 \\ x^2 - 2014x + a = 0 \end{cases}$$

adalah ...

- A. 0   B. 1   C. 2   D. 3   E. 4

Diketahui persamaan kuadrat  $f(x) = ax^2 + bx + c$ ,  $a, b, c$ , adalah bilangan bulat tidak nol.

Pernyataan berikut yang tidak mungkin terjadi adalah ...

- A.  $f(x)$  memiliki dua akar rasional.
- B.  $f(x)$  memiliki hanya satu akar rasional.
- C.  $f(x)$  tidak memiliki akar bilangan real.
- D.  $f(x)$  memiliki hanya satu akar negatif.
- E.  $f(x)$  memiliki hanya satu akar irrasional.

Misalkan  $y$  adalah bilangan real sedemikian sehingga  $3 < y < 4$  dan  $y^3 - 6y - 7 = 0$ .

Bilangan bulat terdekat dengan  $y^2$  adalah ...

- A. 8   B. 7   C. 6   D. 3   E. 2

Jika  ${}^{ab} \log a = 4$ , maka  ${}^{ab} \log \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt{b}} = \dots$

- A. -3    B.  $-\frac{3}{4}$     C.  $-\frac{1}{6}$     D.  $\frac{29}{42}$     E.  $\frac{17}{6}$

Dalam basis 10, bilangan bulat positif  $p$  memiliki 3 digit, bilangan bulat positif  $q$  memiliki  $p$  digit, dan bilangan bulat positif  $r$  memiliki  $q$  digit. Nilai terkecil untuk  $r$  adalah ...

A.  $10^{10^{100}}$

B.  $10^{10^{100}-1}$

C.  $10^{10^{99}}$

D.  $10^{10^{99}-1}$

E.  $10^{99^{99}}$

Jika  $f^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right) = x$  untuk semua  $x \neq -1$ , maka pernyataan berikut yang terpenuhi adalah ...

(1)  $f(-2-x) = -2-f(x)$

(2)  $f(-x) = \frac{1}{f(x)}, x \neq 1$

(3)  $f\left(\frac{1}{x}\right) = -f(x), x \neq 0$

(4)  $f(f(x)) = -x$