

Bersama **IRDED's**



**SUKSES UTBK**

**SUKSES AKM**

**SUKSES KSN**

**SaNg PengeLaNa**

**SUKSES UJIAN SEKOLAH**

**SUKSES UMPTN**

*Mudahnya Belajar Matematika*

**HP : 085697014219**

*Iwan*

Jika garis  $2x + y + 4 = 0$  dan  $2x + y - 6 = 0$  menyinggung lingkaran dengan pusat  $(1, p)$  maka persamaan lingkaran tersebut adalah ...

A.  $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 3 = 0$

B.  $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 3 = 0$

C.  $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$

D.  $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$

E.  $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$

Nilai minimum fungsi  $f(x) = 2 \sin x + \cos 2x$  pada  $0 \leq x \leq 2\pi$  adalah ...

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

Hasil pencerminan titik  $C(-4, -2)$  terhadap garis  $ax + by + 6 = 0$  adalah  $C'(4, 10)$ . Nilai  $a + 2b$  adalah ...

- A. -8   B. -4   C. 2   D. 4   E. 8

Diketahui vektor  $\vec{p} = a\hat{i} + b\hat{j} + 2\hat{k}$ ,  $\vec{q} = \hat{i} + 2\hat{j} + c\hat{k}$ , dan  $\vec{r} = 3\hat{i} + 6\hat{j} + c\hat{k}$  dengan  $a, b \neq 0$ .

Jika  $p \perp q$  dan  $p \perp r$ , maka  $\frac{a^2 + 4b^2}{ab} = \dots$

A. -8 B. -4 C. -2 D. 2 E. 4

Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk  $4p$ . Titik P, Q, dan R berturut-turut terletak pada rusuk FG, BF, dan GH dengan  $GP = BQ = GR = p$ . Sudut antara bidang yang melalui titik P, Q, R dan bidang ABCD adalah  $\alpha$ . Nilai  $\tan \alpha$  adalah ...

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

Jika  $x_1$  dan  $x_2$  memenuhi  $|3x - 4| = x + 5$ , maka nilai  $x_1 + x_2$  adalah ...

- A.  $\frac{13}{4}$    B.  $\frac{15}{4}$    C.  $\frac{17}{4}$    D.  $\frac{19}{4}$    E.  $\frac{21}{4}$

Jika 9,  $x_1$ , dan  $x_2$  merupakan tiga akar berbeda dari  $x^3 - 6x^2 - ax + b = 0$  dengan  $b - a = 5$ , maka  $x_1 + x_2 + x_1 \cdot x_2 = \dots$

A. -7 B. -4 C. -1 D. 1 E. 3

Pertidaksamaan  $(3x)^{1+3 \log 3x} > 81x^2$  mempunyai penyelesaian ...

A.  $x > 3$

B.  $x < \frac{1}{9}$

C.  $x < \frac{1}{3}$

D.  $x < \frac{1}{3}$  atau  $x > 9$

E.  $x < \frac{1}{9}$  atau  $x > 3$

Tiga buah bilangan dengan jumlah 42 membentuk barisan geometri. Jika suku di tengah dikalikan dengan  $-\frac{5}{3}$  maka akan membentuk barisan aritmetika. Maksimum dari bilangan-bilangan tersebut adalah ...

- A. 48   B. 50   C. 52   D. 54   E. 56

Jika  $b, c \neq 0$  dan  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{(x-a) \tan b(a-x)}{\cos c(x-a) - 1} = d$ , maka  $b = \dots$

A.  $2c^2d$

B.  $c^2d$

C.  $\frac{1}{2}c^2d$

D.  $-\frac{1}{2}c^2d$

E.  $-c^2d$

Diketahui fungsi  $f$  dengan  $f(1) = 2$  dan  $f'(1) = 1$ . Jika  $g(x) = \frac{\sqrt{1+x+f(x)}}{f^2(x)}$ , dengan

$f^2(x) = f(x) \cdot f(x)$ , maka nilai  $g'(1)$  adalah ...

- A. -2   B.  $-\frac{3}{8}$    C. 0   D.  $\frac{1}{4}$    E.  $\frac{7}{3}$

Fungsi  $f(x) = x - 2\sqrt{x+a}$  mempunyai nilai minimum  $b$  di titik  $x = -4$ . Nilai  $a + b$  adalah ...

- A. -2   B. -1   C. 1   D. 2   E. 3

Di dalam kotak terdapat tiga buah bola yang masing-masing berwarna merah, biru dan hijau. Jika lima siswa bergiliran mengambil satu bola dan setelah bola terambil dikembalikan lagi ke kotak, maka banyak kombinasi warna yang mungkin adalah ...

A. 10   B. 21   C. 32   D. 56   E. 120

Tiga buah bilangan berbeda yang hasil kalinya 125 membentuk tiga suku berurutan barisan geometri. Ketiga bilangan tersebut masing-masing merupakan suku pertama, suku ketiga, dan suku keenam barisan aritmetika. Jumlah ketiga bilangan tersebut adalah ...

- A.  $\frac{75}{6}$    B.  $\frac{85}{6}$    C.  $\frac{95}{6}$    D.  $\frac{105}{6}$    E.  $\frac{110}{6}$

Persamaan lingkaran yang pusatnya terletak pada sumbu X dan melalui titik-titik potong parabola  $y = -x^2 + 6x$  dan garis  $2x - y = 0$  adalah ...

A.  $x^2 + y^2 - 17x = 0$

B.  $x^2 + y^2 - 18x = 0$

C.  $x^2 + y^2 - 19x = 0$

D.  $x^2 + y^2 - 20x = 0$

E.  $x^2 + y^2 - 21x = 0$