

# Bersama IRDED's



SUKSES UTBK

SUKSES AKM

SUKSES KSN

SaNg PengeLaNa

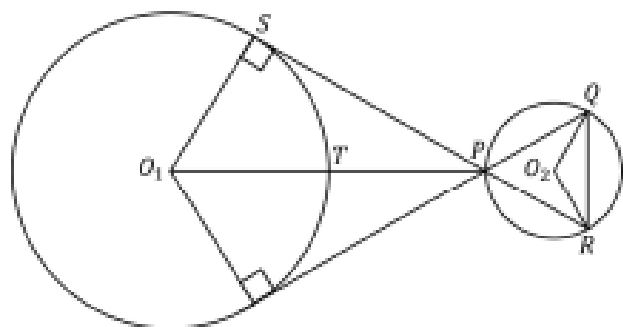
SUKSES UJIAN SEKOLAH

SUKSES UMPTN

Mudahnya Belajar Matematika

HP : 085697014219

Iwan



Jika  $O_1S = 4$  cm,  $O_2Q = \sqrt{3}$  cm, dan  $TP = 4$  cm, maka panjang tali busur  $QR$  adalah ... cm.

- (A)  $\sqrt{3}$
- (B)  $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
- (C)  $2\sqrt{3}$
- (D) 3
- (E) 4

Misalkan  $\alpha$ ,  $\beta$  berturut-turut adalah banyak bilangan bulat  $k$  dan perkalian semua bilangan bulat  $k$  yang memenuhi  $f(x) = (-k + 2)x^2 + kx - 2$  dan  $g(x) = 2x^2 + 2x - k + 2$  sehingga grafik kedua fungsi tersebut berpotongan di dua titik berbeda. Jika  $-3 \leq k \leq 1$ , maka persamaan kuadrat yang akar-akarnya  $\alpha^2 + \beta$  dan  $\beta^2 + \alpha$  adalah ....

(A)  $x^2 - 20x + 64 = 0$

(B)  $x^2 - 42x + 117 = 0$

(C)  $x^2 - 30x + 125 = 0$

(D)  $x^2 - 48x + 380 = 0$

(E)  $x^2 - 50x + 400 = 0$

Banyak pasangan  $(x, y)$  yang memenuhi persamaan  $2x^2 - |xy| + 1 = 0$  dan  $(4x - y)^2 + y^2 = 8$  adalah ....

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

Jika suku banyak  $\frac{g(x)}{f(x)}$  dibagi  $x^2 - x$  bersisa  $x + 2$  dan jika  $xf(x) + g(x)$  dibagi  $x^2 + x - 2$  bersisa  $x - 4$ , maka  $f(1) = \dots$

- (A)  $\frac{3}{4}$
- (B)  $\frac{1}{2}$
- (C)  $0$
- (D)  $-\frac{1}{2}$
- (E)  $-\frac{3}{4}$

Jika  $f(x) = \frac{x}{2} + \frac{1}{2}$  dan  $g(x) = \frac{2x-1}{3}$ , maka nilai  $x$  yang memenuhi  $|f(x) - g(x)| < 2$  adalah ....

- (A)  $-7 \leq x \leq 17$
- (B)  $x < -7$  atau  $x > 17$
- (C)  $x \leq -7$  atau  $x \geq 17$
- (D)  $-7 < x < 17$
- (E)  $-17 < x < 7$

Misalkan  $a, b, c$  berturut-turut adalah tiga bilangan asli yang membentuk barisan geometri dengan  $\frac{b}{a}$  bilangan bulat. Jika rata-rata dari  $a, b, c$  adalah  $b + 1$ , maka

$$4\left(\frac{a}{b}\right)^2 + \frac{b}{a} - a + 1 = \dots$$

- (A)  $-2$
- (B)  $-1$
- (C)  $0$
- (D)  $1$
- (E)  $2$

Untuk  $0 < x < \pi$ , jika  $\{x \in \mathcal{R} \mid a < x < b\}$  adalah himpunan penyelesaian dari  $2 \cos x (\cos x - \sin x) + \tan^2 x < \sec^2 x$ , maka  $b - a = \dots$

- (A)  $\frac{2\pi}{8}$
- (B)  $\frac{3\pi}{8}$
- (C)  $\frac{4\pi}{8}$
- (D)  $\frac{6\pi}{8}$
- (E)  $\pi$



Jika  $\lim_{t \rightarrow 0} \left( \frac{a}{t^2} - \frac{\sin 6t}{t^3 \cos^2 3t} \right) = -18$ , maka  $a = \dots$

(A) 6

(B) 12

(C) 18

(D) 24

(E) 30

Jika  $3x^5 - 3 = \int_c^x g(t)dt$ , maka  $g'\left(\frac{c}{2}\right) = \dots$

(A)  $\frac{15}{2}$

(B)  $\frac{15}{4}$

(C)  $\frac{15}{8}$

(D)  $\frac{15}{16}$

(E)  $\frac{15}{32}$

Diberikan kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk  $a$ .  
Di dalam kubus tersebut terdapat sebuah limas  
segiempat beraturan  $P.ABCD$  dengan tinggi  $\frac{1}{3}a$ .  
Perbandingan volume kubus dengan volume ruang yang  
dibatasi oleh bidang  $PBC$ ,  $PAD$  dan  $BCFG$  adalah ....

- (A) 6 : 1
- (B) 9 : 4
- (C) 5 : 2
- (D) 6 : 3
- (E) 9 : 6

Diberikan kubus  $ABCD.EFGH$  dengan panjang rusuk 24. Di dalam kubus tersebut terdapat sebuah limas segiempat beraturan  $P.ABCD$  dengan tinggi 5. Titik  $Q$  terletak pada rusuk  $EF$  sehingga  $QF = EQ$ . Jarak antara titik  $Q$  dan bidang  $PAB$  adalah ....

(A)  $\frac{288}{5}$

(B)  $\frac{288}{7}$

(C)  $\frac{288}{9}$

(D)  $\frac{288}{11}$

(E)  $\frac{288}{13}$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^x \sqrt{1 + \cos t} \, dt}{x} = \dots$$

(A) 0

(B) 1

(C)  $\sqrt{2}$

(D)  $\sqrt{3}$

(E)  $\frac{1}{2}\sqrt{2}$

. Jika  $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 9x + 6$  terdefinisi pada  $[-1, \infty]$ , maka ...

- (1)  $f$  selalu turun
- (2)  $f$  tidak pernah naik
- (3)  $f$  cekung bawah pada  $(1, \infty)$
- (4)  $f$  cekung atas pada  $(-\infty, 1)$

Bentuk identitas trigonometri berikut yang BENAR adalah ...

$$(1) \sin^6 x - \cos^6 x = \cos 2x \left( \frac{1}{4} \sin^2 2x - 1 \right)$$

$$(2) \sin x = \sqrt{\frac{1 - \cos 2x}{2}}$$

$$(3) \cos^4 x - \sin^4 x = 2 \cos^2 x - 1$$

$$(4) \cos x = \sqrt{\frac{1 + \cos 2x}{2}}$$

---

. Misal  $\vec{u} = (u_1, u_2, u_3)$  dan  $\vec{v} = (v_1, v_2, v_3)$ , dengan  $\theta$  sudut antara  $\vec{u}$  dan  $\vec{v}$ ,  $k$  skalar. Pernyataan berikut yang BENAR adalah ...

(1) Jika  $\vec{u} \cdot \vec{v} \neq 0$ , maka  $\tan \theta = \frac{\|\vec{u} \times \vec{v}\|}{(\vec{u} \cdot \vec{v})}$

(2)  $(\vec{u} + k\vec{v}) \times \vec{v} = \vec{u} \times \vec{v}$

(3)  $(\vec{u} + \vec{v}) \times (\vec{u} - \vec{v}) = 2(\vec{v} \times \vec{u})$

(4) Jika  $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ , maka  $\vec{u} = 0$  atau  $\vec{v} = 0$