

Matematika SPMB Tahun 1997

MA-97-01

Vektor $\vec{PQ} = (2, 0, 1)$ dan vektor $\vec{PR} = (1, 1, 2)$.

Jika $\vec{PS} = \frac{1}{2} \vec{PQ}$, maka vektor $\vec{RS} = \dots$

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

MA-97-02

Supaya kedua akar persamaan $px^2 + qx + 1 - p = 0$ real dan yang satu kebalikan dari yang lain maka haruslah ...

- A. $q = 0$
- B. $p < 0$ atau $p > 1$
- C. $q < -1$ atau $q > 1$
- D. $q^2 - 4p^2 - 4p > 0$
- E. $\frac{P}{P-1} = 1$

MA-97-03

Jika ${}^2 \log a + {}^2 \log b = 12$
 ${}^2 \log a - {}^2 \log b = 4$

maka $a + b = \dots$

- A. 144
- B. 272
- C. 528
- D. 1024
- E. 1040

MA-97-04

Jika $(x - 50)$, $(x - 14)$, $(x - 5)$ adalah tiga suku pertama suatu deret geometri tak hingga, maka jumlah semua suku-sukunya adalah ...

- A. -96
- B. -64
- C. -36
- D. -24
- E. -12

MA-97-05

Pada suatu segitiga ABC yang siku-siku di C, diketahui bahwa $\sin A \sin B = \frac{2}{5}$ dan $\sin(A - B) = 5a$.

Nilai a adalah ...

- A. $-\frac{1}{5}$
- B. $-\frac{3}{25}$
- C. $\frac{1}{25}$
- D. $\frac{3}{25}$
- E. $\frac{3}{5}$

MA-97-06

P , Q dan R memancing ikan. Jika hasil Q lebih sedikit dari hasil R , sedangkan jumlah hasil P dan Q lebih banyak dari dua kali hasil R , maka yang terbanyak mendapat ikan adalah ...

- A. P dan R
- B. P dan Q
- C. P
- D. Q
- E. R

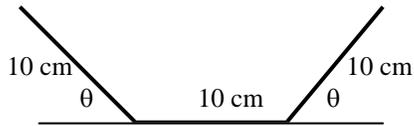
MA-97-07

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{\sqrt[3]{1+x} - 1}$ sama dengan ...

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

MA-97-08

Sebuah talang air akan dibuat dari lembaran seng yang lebarnya 30 cm dengan melipat lebarnya atas tiga bagian yang sama seperti pada gambar



Jika θ menyatakan besar sudut dinding talang tersebut dengan bidang alasnya ($0 < \theta < \frac{\pi}{2}$), maka volume air yang tertampung paling banyak bila $\theta =$

- A. 75°
- B. 60°
- C. 45°
- D. 30°
- E. $22,5^\circ$

MA-97-09

Pada bidang empat T.ABC, bidang TAB, TAC dan ABC saling tegak lurus. Jika $TA = 3$, $AB = AC = \sqrt{3}$ dan α adalah sudut antara bidang TBC dan ABC, maka $\sin \alpha$ adalah ...

- A. $\frac{\sqrt{7}}{7}$
- B. $\frac{\sqrt{14}}{7}$
- C. $\frac{21}{7}$
- D. $\frac{2\sqrt{7}}{7}$
- E. $\frac{\sqrt{42}}{7}$

MA-97-10

Diketahui deret geometri : $a_1 + a_2 + a_3 + \dots$

Jika $a_6 = 162$ dan

$\log a_2 + \log a_3 + \log a_4 + \log a_5 = 4 \log 2 + 6 \log 3$,
maka $a_3 = \dots$

- A. 2
- B. 3
- C. 6
- D. 8
- E. 9