

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Bandung Tlp. 2004508

=====

UJIAN TENGAH SEMESTER

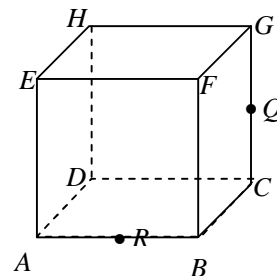
Mata Kuliah : Kapita Selekta Matematika II

Hari/Tanggal : Kamis, 4 November 2009

Kerjakan semua soal di bawah ini !

1. Seutas tali dipotong menjadi 52 bagian yang masing-masing potongan membentuk deret aritmetika. Bila potongan tali terpendek adalah 3 cm dan yang terpanjang adalah 105 cm, maka panjang tali semula adalah....
2. Jika $V(x)$ dibagi oleh $x^2 - x$ dan $x^2 + x$ masing-masing bersisa $5x + 1$ dan $3x + 1$, maka bila $V(x)$ dibagi $x^2 - 1$ sisanya adalah

3. Pada gambar di samping ini tampak kubus ABCD.EFGH dengan Q di tengah-tengah CG, R di tengah-tengah AB.



- a. Gambarlah irisan bidang yang melalui H, Q, dan R dengan kubus.
- b. Tentukan jarak dari titik D ke bidang iris

4. Diketahui fungsi f yang domainnya $D = \{x \mid 0 \leq x \leq 2\pi\}$ didefinisikan oleh

$$f(x) = \sqrt{3} \sin 2x - \sin\left(\frac{1}{2}\pi + 2x\right).$$

Buatlah sketsa grafik fungsi f dan tuliskan pasangan koordinat dari semua titik baliknya

5. Diberikan fungsi $(f \circ g)(x) = x^2 + 4x + 5$ dan $g(x) = x + 2$
 - a. Apakah invers dari f merupakan fungsi untuk $x > -1$? Berikan alasan
 - b. Carilah f^{-1} untuk $x \leq -1$
6. Tentukan himpunan penyelesaian dari $\log(3x + 4) - \log(2x + 3) = \log 4 \cdot {}^2\log\sqrt{3}$