

Angka Giliran: \_\_\_\_\_

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2003/2004

Februari/Mac 2004

**JPK 313 – KAEDAH MENGAJAR MATEMATIK II**

Masa : 3 jam

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT BELAS** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab SEMUA soalan di Bahagian A dan Bahagian B. Jawab SATU (1) soalan dari Bahagian C. Bahagian A dan B hendaklah dijawab di atas kertas soalan ini.

Tuliskan angka giliran di setiap kertas jawapan anda.

Baca arahan dengan teliti sebelum anda menjawab soalan.

...2/-

**BAHAGIAN A (25 markah)**

1. Pernyataan berikut menjelaskan tentang penyelesaian masalah dalam matematik KECUALI
  - A. penyelesaian masalah merupakan satu daripada matlamat pendidikan matematik
  - B. penyelesaian masalah boleh dianggap sebagai suatu pendekatan pengajaran matematik yang tidak melibatkan proses inkuiri
  - C. proses dalam penyelesaian masalah matematik melatih kemahiran algoritma dan konseptual
  - D. pengetahuan skema dalam penyelesaian masalah matematik sangat penting untuk membantu kefahaman pelajar, tetapi tidak penting dalam mencari penyelesaian.
  
2. Langkah-langkah berikut telah dikemukakan oleh George Polya ( 1994) sebagai heuristik umum dalam penyelesaian masalah KECUALI
  - I. memahami masalah
  - II. merancang strategi penyelesaian
  - III. melaksanakan strategi yang dipilih
  - IV. menilai penyelesaian
  - V. mengulang strategi alternatif
  - A. II dan III sahaja
  - B. IV dan V sahaja
  - C. II dan IV sahaja
  - D. III dan IV sahaja
  
3. Dalam suatu pengajaran matematik, Cikgu Zaki telah mengemukakan soalan berikut kepada pelajar-pelajarnya:

“Dengan menyimpan 25% daripada gajinya setiap bulan, Ali mempunyai RM 8000.00 pada akhir tempoh setahun. Berapakah gaji Ali sebulan?”

Aras kognitif yang diuji oleh Cikgu Zaki ialah
  - A. sintesis
  - B. aplikasi
  - C. penilaian
  - D. analisis

4. Berikut adalah keperluan kepada proses penyelesaian masalah KECUALI:
- A. Matlamat yang jelas
  - B. Sedar tentang keinginan untuk mencapai matlamat
  - C. Menghadapi halangan ke arah matlamat
  - D. Suatu situasi yang boleh diselesaikan dengan prosedur tertentu
5. Peranan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik ialah:
- I. Penghasilan bahan kurikulum
  - II. Latih tubi
  - III. Ulangkaji
  - IV. Pemulihan
- A. I dan II
  - B. I, II dan III
  - C. II dan IV
  - D. I, II, III dan IV
6. Pilih pernyataan yang KURANG TEPAT:
- A. Penyelesaian masalah bukanlah suatu topik tersendiri
  - B. Penyelesaian masalah hanya boleh diajar kepada pelajar yang pandai
  - C. Penyelesaian masalah boleh diterapkan dalam semua aktiviti matematik
  - D. Penyelesaian masalah diajar dihujung sesuatu topik.
7. Penggunaan komputer dalam pendidikan matematik memberi kesan kepada perkara berikut KECUALI:
- A. memperkembang dan memperkaya tajuk yang diajar
  - B. memperbaiki kualiti pengajaran dan pembelajaran matematik
  - C. menyelesaikan masalah matematik
  - D. merubah kepentingan sesuatu tajuk dalam silibus matematik.

8. Contoh di bawah menunjukkan hasil kerja seorang murid dengan menggunakan kalkulator saintifik:

$$37 \times 1 \times 3 = 111$$

$$37 \times 2 \times 3 = 222$$

$$37 \times 3 \times 3 = 333$$

$$37 \times 4 \times 3 = 444$$

Hasil kerja murid di atas menunjukkan fungsi kalkulator saintifik dari segi

- A. menjana atau menemui pola
  - B. memudahkan pengiraan yang panjang dan rumit
  - C. penerokaan matematik
  - D. aplikasi matematik
9. Penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik mempunyai kebolehan-kebolehan berikut KECUALI:
- A. mengira dengan cepat dan tepat.
  - B. menyediakan imej visual bagi idea Matematik.
  - C. membuat keputusan tentang masalah Matematik.
  - D. menggalakkan pengkajian masalah kompleks.
10. Turutan strategi pembelajaran kontekstual adalah:
- A. Mengalami → Menghubunkait → Berkerjasama → Mengaplikasi → Memindahkan
  - B. Menghubunkait → Mengalami → Mengaplikasi → Berkerjasama → Memindahkan
  - C. Mengalami → Menghubunkait → Berkerjasama → Memindahkan → Mengaplikasi
  - D. Menghubunkait → Mengalami → Berkerjasama → Mengaplikasi → Memindahkan





3. Bincangkan secara ringkas EMPAT (4) pendekatan dalam pengajaran Matematik, iaitu *kontekstual*, *konstruktif*, *inkuiri* dan *kolaboratif*.

(a)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(b)

---

---

---

---

---

---

---

---

...8/-

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(c)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Angka Giliran: \_\_\_\_\_

[JPK 313]

- 9 -

(d)

(10 markah)

...10/-

4. Pembelajaran kontekstual terdiri daripada LIMA (5) strategi. Dengan mengambil suatu konsep matematik yang sesuai daripada matematik sekolah menengah, bincangkan kelima-lima strategi pembelajaran kontekstual tersebut. Strategi yang dibincangkan mestilah dikaitkan dengan konsep matematik yang telah dipilih.

(a)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

(b)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

...11/-

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

(c)

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

(d)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**BAHAGIAN C**

Jawab SATU soalan dalam bahagian ini.

5. Telitikan masalah yang diberikan di bawah:

Berikut adalah 5 baris pertama suatu senarai hasil tambah nombor-nombor.

$$\begin{aligned}1 &= 1 \\3 + 5 &= 8 \\7 + 9 + 11 &= 27 \\13 + 15 + 17 + 19 &= 64 \\21 + 23 + 25 + 27 + 29 &= 125\end{aligned}$$

- (a) Tulis siri nombor pada baris ke-10 serta hasil tambahnya.  
(b) Tulis nombor ke-4 bagi siri nombor pada baris ke- $n$  serta hasil tambah siri nombor itu.

Anda dikehendaki menggunakan pendekatan penyelesaian masalah untuk menyelesaikan soalan di atas. Berikan DUA (2) strategi penyelesaian masalah yang boleh anda gunakan untuk membantu murid anda menyelesaikan masalah yang diberikan.

(30 markah)

6. Telitikan masalah yang diberikan di bawah:

Puan Maznah ingin membuat kek. Tepung dijual dalam bungkusan berjisim 3 kg dengan harga RM4.50 atau dalam bungkusan berjisim 5 kg dengan harga RM6.50. Puan Maznah memerlukan 17 kg tepung untuk membuat kek. Berapakah bungkusan setiap jenis tepung yang mesti dibelinya supaya perbelanjaannya adalah minimum?

Anda dikehendaki menggunakan pendekatan penyelesaian masalah untuk menyelesaikan soalan di atas. Berikan DUA (2) strategi penyelesaian masalah yang boleh anda gunakan untuk membantu murid anda menyelesaikan masalah yang diberikan.

(30 markah)