

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Oktober/November 1991

PLG 212 - Kaedah Mengajar Matematik I

Masa : [2 jam]

Jawab semua soalan Bahagian A dan pilih dua soalan sahaja dari Bahagian B.

BAHAGIAN A. Jawab semua soalan. (34 markah)

Soalan 1 sehingga 10 menyatakan objektif-objektif yang masing-masing dirancang untuk suatu pengajaran. Nyatakan aspek yang ingin dicapai oleh setiap objektif tersebut dengan memberi tanda bulatan pada huruf jawapan yang anda anggap paling tepat.

1. Murid dapat menentukan formula yang paling praktis untuk mencari sisihan piawai dari suatu set data,
 - A. Pengetahuan
 - B. Analisis
 - C. Sintesis
 - D. Evaluasi

2. Murid mampu menuliskan unsur-unsur persilangan dua set.
 - A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Analisis
 - D. Evaluasi

3. Murid dapat menggunakan hukum-hukum trigonometri untuk menyelesaikan masalah ilmu pelayaran.
 - A. Kefahaman
 - B. Aplikasi
 - C. Sintesis
 - D. Evaluasi

4. Murid mampu merumuskan jarak di antara dua titik yang koordinat-koordinatnya dinyatakan.
 - A. Aplikasi
 - B. Analisis
 - C. Sintesis
 - D. Evaluasi

...2/-

5. Diberi data matematik, murid mampu merumuskan generalisasinya.
- A. Kefahaman
 - B. Aplikasi
 - C. Sintesis
 - D. Evaluasi
6. Murid mampu mencari matriks songsang dari suatu matriks yang diberi.
- A. Kefahaman
 - B. Aplikasi
 - C. Analisis
 - D. Sintesis
7. Murid mampu melukis sebuah segitiga dengan unsur-unsur yang diberi.
- A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Analisis
 - D. Sintesis
8. Murid dapat melukiskan suatu rajah daripada soalan yang diberi.
- A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Aplikasi
 - D. Analisis
9. Murid dapat menggunakan teorem Pythagoras untuk menyelesaikan masalah parallelepiped.
- A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Aplikasi
 - D. Analisis
10. Murid dapat menyatakan syarat-syarat kekongruenan antara dua segitiga.
- A. Pengetahuan
 - B. Kefahaman
 - C. Aplikasi
 - D. Analisis

Soalan 11 sehingga 34 mengandungi berbagai bentuk soalan. Nyatakan matlamat yang ingin dicapai oleh setiap soalan dengan menuliskan di atas garis di sebelah kanan, salah satu daripada matlamat yang berikut:

- (i) Pengetahuan
- (ii) Kefahaman
- (iii) Aplikasi
- (iv) Analisis
- (v) Sintesis
- (vi) Evaluasi

11. Jika x dan y masing-masing menyatakan nombor nyata dan $xz = zy$, maka z :

- A. $\frac{1}{x-y}$ B. $x - z$ C. 0 D. 1 _____
 E. $\frac{x}{y}$

12. Faktorkan $9x^2 - 25y^2$ _____

13. Darab songsang daripada 5 ialah:
 A. -5 B. $-1/5$ C. $1/5$ D. 5 _____
 E. Tiada

14. Yang manakah daripada nombor-nombor yang berikut bukan nombor bulat
 A. 0 B. 3 C. $1/2$ D. 4 E. -1 _____

15. Suatu garis lurus melalui titik $(2, -3)$ dan $(1, 4)$.
 Tulis persamaan garis lurus itu. _____

16. Yang manakah nombor tunggal.
 A. 6 B. 11 C. 15 D. 39 _____
 E. 51

17. Jumlah pecahan $\frac{a}{b} + \frac{x}{y}$ _____
18. Lukiskan suatu contoh segitiga samakaki _____
19. Operasi-operasi yang manakah tidak ditakrif sebagai operasi nombor nyata.
 A. $3 + 0$ B. 3×0 C. $0 - 3$ D. $\frac{0}{3}$ E. $\frac{3}{0}$ _____
20. Angka terakhir dari 4^{10} adalah
 A. 3 B. 2 C. 4 D. 6 E. 0 _____
21. Tunjukkan bahawa $-(-a) = a$ _____
22. Darabkan yang berikut:
 A. $(x - 2)(x + 3)$ B. $(2x + 3)(x + 1)$
 C. $(x - 6)(2x - 1)$ D. $(x - 3)(x - 1)$ _____
23. Sepanjang musim panas seorang buruh telah bekerja selama n minggu dengan bayaran setiap minggu sebanyak k ringgit. Jika perbelanjaan selama bekerja sebanyak p ringgit, maka jumlah yang boleh dijimatkan ialah:
 A. $n + k - p$ B. $np - k$ C. $np:k$
 D. $nk - p$ _____
24. Suatu bulatan dengan jejari r cm dibentuk menjadi segiempat sama. Nyatakan luas segiempat sama itu dalam sebutan r .

25. Jika x adalah suatu nombor jati dan rangkaian $x + 1$ juga suatu nombor jati, maka x :
 A. sebarang nombor jati
 B. sebarang nombor jati genap
 C. sebarang nombor jati ganjil
 D. sebarang nombor jati genap < 10 _____

26. Suatu aksiom adalah:
- A. Suatu pembuktian B. Suatu kesimpulan
 C. Suatu penerimaan D. Suatu yang tidak dibuktikan
-
27. Cari yang manakah terpanjang:
- A. 34 in. B. 3 1/2 ka.
 C. 1 ela D. 1 m
-
28. Jika hasil darab $AB = 0$, maka
- A. $A = 0$
 B. $B = 0$
 C. $A = 0$ dan $B = 0$
 D. samada $A = 0$ atau $B = 0$
 E. kesemua yang disebut di atas tidak benar
-
29. Jika ditentukan H_1 dan H_2 , apakah kesimpulan K benar?
- H_1 : tidak semua bunga berbau harum
 H_2 : x adalah sekuntum bunga
 K : x tidak harum
-
30. Tulis persamaan garis yang melalui titik $(-1, 2)$ dan berkecerunan $1/3$
-
31. Buktikan bahawa jumlah dua nombor ganjil adalah nombor genap
-
32. Persilangan antara dua satah berbentuk:
- A. satu titik B. dua titik C. satu garis
 D. dua garis E. satu satah.
-
33. Dawai yang panjangnya 36 cm dibentuk menjadi sebuah segitiga tepat yang panjang salah satu sisinya 12 cm. Cari panjang sisi-sisi yang lain.
-

Angka Giliran _____

- 6 -

(PLG 212)

34. Jika $2a + 2b - 5c = 9$ dan jika $c = 1$, maka $a + b =$

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

(34 markah)

BAHAGIAN B (Pilih hanya dua soalan sahaja)

1. Beri huraian tentang "kurikulum matematik" yang meliputi:
 - a. Apakah Maknanya?
 - b. Apakah matlamatnya?
 - c. Apakah faktor-faktor yang perlu diperhatikan supaya kurikulum matematik dapat dilaksanakan di bilik darjah dengan berkesan?

(33 markah)

2. Di antara proses-proses yang terlibat dengan cara berfikir matematik ialah peniskalaan (abstraction, abstraksi) dan pengitlakan (generalisation, pengaman).
 - a. Beri huraian apakah yang dimaksud dengan kedua proses tersebut.
 - b. Beri masing-masing dua contoh dalam pengajaran matematik.

(33 markah)

3. Nyatakan apakah yang anda ketahui tentang cara-cara pembuktian yang berikut:
 - a. (i) Modus ponens
(ii) Implikasi transitif
(iii) Aruhan matematik
 - b. Beri masing-masing satu contoh yang sesuai.

(33 markah)

