

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER I  
SESI 2012/2013**

NAMA KURSUS : ASAS BENTUK DAN RUANG  
KOD KURSUS : BBR 23203  
PROGRAM : IJAZAH SARJANA MUDA  
PENDIDIKAN SEKOLAH RENDAH  
DENGAN KEPUJIAN  
TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2012 / JANUARI 2013  
JANGKA MASA : 3 JAM  
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN DI  
BAHAGIAN A, B, DAN C

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI SEBELAS (11) MUKA SURAT

**SULIT**

### BAHAGIAN A

Pilih jawapan yang tepat dari Jadual A untuk soalan S1 – S15. Isikan jawapan anda pada ruang yang disediakan.

bumi	penting	bentuk	visualisasi	ketaksamaan	dua
Mesir	persamaan	geometri analitik	gangsa	satu	tempat
atribut	deduktif	segitiga	bentuk	ruang	tiga

**Jadual A**

- S1** Geometri awal terdiri daripada Geometri \_\_\_\_\_ dan Geometri Babylonian.
- S2** Antara bentuk geometri yang mudah diingat oleh kanak-kanak pra-sekolah ialah bulatan, segiempat dan \_\_\_\_\_.
- S3** *The Nine Chapters on the Mathematical Art*, tajuk yang pertama kali muncul oleh 179 Masihi pada prasasti \_\_\_\_\_, disunting dan diulas oleh ahli matematik abad ke-3 Liu Hui dari Kerajaan Cao Wei.
- S4** *Geo* dari geometri bermakna \_\_\_\_\_.
- S5** Thales (635-543 SM) dari Miletus (sekarang di barat daya Turki), pertama menyatakan deduksi dalam matematik adalah \_\_\_\_\_.
- S6** Geometri memainkan peranan \_\_\_\_\_ dalam kehidupan seharian kita.
- S7** Arkitek memerlukan geometri dalam menentukan secara tepat hubungan \_\_\_\_\_ dan sudut suatu bahan bagi mengekalkan kestabilan bangunan.
- S8** Fizik ialah satu bidang sains yang menggunakan \_\_\_\_\_ bagi mengira titik pelancaran dan pelepasan roket.
- S9** Orbit bulan yang mengelilingi bumi dalam sistem cakerawala boleh dinyatakan dalam bentuk \_\_\_\_\_ geometri.
- S10** Geometri membantu dalam membangunkan kemahiran berfikir secara \_\_\_\_\_ yang boleh diaplikasikan dalam segala disiplin pembelajaran.
- S11** Titik 10 di atas garis lurus adalah berdimensi \_\_\_\_\_.
- S12** Objek kiub dan kuboid adalah berdimensi \_\_\_\_\_.
- S13** Sesuatu titik yang memerlukan ukuran latitud dan longitud adalah berdimensi \_\_\_\_\_.
- S14** Transformasi dari 2D ke 3D atau dari 3D ke 2D memerlukan kemahiran \_\_\_\_\_.
- S15** Penggunaan warna dalam peta digunakan untuk menunjukkan keadaan \_\_\_\_\_.

Jawapan

Pilih jawapan yang tepat dari Jadual B untuk soalan S16 – S30. Isikan jawapan anda pada ruang yang disediakan.

spatial	18	tinggi	Visualisasi	geometri	terrarium
rigor	asas	analisis	deduksi informal	kemahiran geometri	kemahiran berkomunikasi
satah	deduksi	Zang Heng	Menarik	tempat	model
topologi	berbeza	cabang matematik	kemahiran visual	psikomotor	realia

Jadual B

Jawapan

Dalam tahap perkembangan pemikiran Van Hiele,

S16 tahap 0 ialah \_\_\_\_\_.

S17 tahap 1 ialah \_\_\_\_\_.

S18 tahap 2 ialah \_\_\_\_\_.

S19 tahap 3 ialah \_\_\_\_\_.

S20 tahap 4 ialah \_\_\_\_\_.

S21 Menurut Hoffer, geometri dedefinisikan sebagai \_\_\_\_\_.

S22 Hoffer telah memperkenalkan lima ketrampilan dasar bagi kemahiran asas dalam pembelajaran \_\_\_\_\_.

S23 \_\_\_\_\_ melibatkan pemerhatian secara langsung, pentafsiran peta dan gambarajah, penggambaran serta penilaian dari sudut yang berlainan.

S24 Kemahiran lisan menekankan kepada \_\_\_\_\_.

S25 Kemampuan \_\_\_\_\_ (gerak kerja) sangat dititikberatkan dalam pembelajaran matematik masa kini.

S26 Dalam Peringkat Sensori yang dinyatakan oleh Piaget dan Inhelder, bayi memerhatikan ciri-ciri \_\_\_\_\_ objek tertentu.

S27 Dalam Pra-operasi yang dinyatakan oleh Piaget dan Inhelder, kanak-kanak mula mewakili ciri-ciri \_\_\_\_\_ melalui lukisan dan model.

S28 Dalam operasi konkrit yang dinyatakan oleh Piaget dan Inhelder, kanak-kanak mula melihat dan mewakili objek dari mata yang \_\_\_\_\_ pandangan dan menggabungkan idea perspektif.

S29 Dalam Peringkat Operasi Formal yang dinyatakan oleh Piaget dan Inhelder, pemahaman konsep geometri terus berkembang sehingga kompleks sistem formal geometri \_\_\_\_\_.

S30 Penyelidikan oleh Piaget dan Inhelder (1956, 1960) mencadangkan bahawa konsep awal ruang adalah berbentuk \_\_\_\_\_.

**BAHAGIAN B**

**Bagi S31 – S70, sila tanda jawapan anda pada borang OMR. Tandakan 'A' bagi jawapan yang betul dan tandakan 'B' bagi jawapan yang salah.**

- S31 Poster perlu dipamerkan menggunakan gubahan corak yang menarik dan ringkas.
- S32 Dimensi 3D adalah bentuk dari benda yang memiliki panjang, lebar dan tinggi.
- S33 Bahan 3D merupakan produk asli daripada bahan sebenar dikenali sebagai model.
- S34 Bahan 3D merupakan bahan yang sebenar yang dijadikan bahan dikenali sebagai realia.
- S35 Terrarium ialah tempat memelihara hidupan akuatik, sementara akuarium ialah tempat memelihara tumbuhan kecil atas tanah.
- S36 Teks Hellenistik dan Islam mengenai geometri yang ditemui di perpustakaan Islam telah diterjemahkan daripada bahasa Arab ke dalam bahasa Latin.
- S37 Secara umumnya, geometri 2D mempunyai ukuran panjang, lebar dan tinggi.
- S38 Mo Jing menyatakan bahawa titik ialah unit terkecil yang boleh dipotong kepada setengah kerana 'tiada' tidak boleh dibahagikan separuh.
- S39 Geometri Islam dipelopori oleh Muhammad Ibnu Al Khawarizmi.
- S40 Archimedes (287-212 SM), dari Yunani, sering dianggap sebagai ahli matematik teragung.
- S41 Dalam permainan *pool*, sudut yang tepat adalah diperlukan bagi mendapatkan skor.
- S42 Geometri menjadi asas penting dalam mempelajari bidang Statistik.
- S43 Proses visualisasi menjadi lebih mudah dengan kemahiran dan kefahaman yang tinggi berkaitan geometri.
- S44 Dengan geometri, manusia akan menggunakan sepenuhnya keupayaan otak kiri.
- S45 Apabila kita mempelajari geometri, kita juga akan belajar untuk berfikir secara logik.
- S46 Dimensi bagi ruang ditakrif sebagai bilangan koordinat yang diperlukan bagi menyatakan sesuatu titik.
- S47 Teori moden seperti Teori Kuantum dan Mekanik berdimensi kurang dari 3.
- S48 *Tesseract* ialah contoh objek mempunyai 4 dimensi.
- S49 Ruang Minkowski mempunyai 3 dimensi.
- S50 Pelajar lemah matematik akan menghadapi kesukaran melukis bentuk 2D ke 3D atau 3D ke 2D.

- S51** Dalam perkembangan Van Hiele, Tahap 0, pelajar secara eksplisit tidak fokus pada ciri-ciri objek yang diamati, tetapi memandang objek sebagai keseluruhan.
- S52** Dalam perkembangan Van Hiele, Tahap 1, pelajar dapat menentukan ciri-ciri suatu bentuk dengan melakukan pengamatan, pengukuran, eksperimen, menggambar tetapi masih belum membuat model.
- S53** Dalam perkembangan Van Hiele, Tahap 2, pelajar sudah dapat melihat hubungan ciri-ciri pada suatu bentuk
- S54** Dalam perkembangan Van Hiele, dalam Tahap 3 pelajar sudah dapat melihat hubungan ciri-ciri pada suatu bentuk geometri dan ciri-ciri antara beberapa bentuk geometri.
- S55** Dalam perkembangan Van Hiele, dalam Tahap 4 pelajar berfikir secara formal dalam sistem matematik dan dapat menganalisis konsekuensi dari manipulasi aksioma dan definisi.
- S56** Dimensi pertama Hoffer terdiri daripada lima kemahiran geometri iaitu Visual, Deskriptif, Lukisan, Logik dan Gunaan.
- S57** Kemahiran logik merupakan satu cara pelajar mengklasifikasikan bentuk geometri.
- S58** Piramid merupakan bentuk geometri 2D.
- S59** Kanak-kanak mengenal bentuk geometri melalui pengalaman bermain dengan alat permainan.
- S60** Hoffer mencipta matriks dua dimensi untuk mewakili pemikiran geometri.
- S61** Pembangunan kesedaran ruang bermula apabila bayi dilahirkan.
- S62** Permulaan dunia bayi adalah terhad untuk menutup ruang di sekeliling dan secara beransur-ansur meneroka objek yang dapat dicapai.
- S63** Pada permulaan konsep, bayi adalah relatif kepada sekelilingnya.
- S64** Apabila bayi mula bergerak, kedudukan setiap objek dalam ruang dirujuk kepada dirinya.
- S65** Penempatan ciri-ciri atau objek berhubung antara satu sama lain dan mengambil kira hubungan menegak dan mendatar menjadi sebahagian daripada cara kanak-kanak itu melihat dunia.
- S66** Carta alir menggunakan anak panah sebagai salah satu petunjuk arah.
- S67** Data yang terlalu banyak dalam satu graf akan menimbulkan kekeliruan terhadap pelajar.
- S68** Model dihasilkan dengan menggunakan kertas yang direndam dan kemudian kertas itu dibentuk dan dikeringkan.
- S69** Realia hanya terdiri dari bahan sebenar sahaja tanpa melibatkan bahan yang diawet.
- S70** Boneka sarung tangan, boneka lidi dan boneka kulit tidak sesuai digunakan di dalam pengajaran dan pembelajaran.

**BAHAGIAN C**

**Bagi S71 – S100, tandakan jawapan yang betul pada borang OMR.**

- S71** Peta dinding mempunyai pelbagai ciri-ciri berikut **KECUALI**
- A bentuk
  - B arah
  - C jarak
  - D masa
- S72** Geometri Yunani berkembang kepada pelbagai geometri baru iaitu
- I angka
  - II lengkung
  - III permukaan
  - IV pepejal
- A I, III dan IV
  - B I, II, dan III
  - C II, III dan IV
  - D I, II, III, dan IV
- S73** Kelemahan bahan-bahan 2D dan 3D adalah seperti yang berikut **KECUALI**
- A memerlukan masa yang pendek untuk membina bahan 2D dan 3D
  - B tidak semua bahan-bahan mudah diperolehi di pasaran
  - C perlukan ruang yang luas untuk menyimpan 2D dan 3D yang besar
  - D kurang berkesan jika bahan 2D dan 3D tidak ditunjukkan kepada murid
- S74** \_\_\_\_\_ adalah buku yang mengandungi banyak soalan aplikasi geometri, seperti mencari kawasan permukaan untuk empat segi dan bulatan, isi padu pepejal dalam bentuk tiga dimensi pelbagai, dan termasuk penggunaan Teorem Pythagoras.
- A Sembilan Bab dalam Kesenian Matematik
  - B Sembilan Theorem dalam Kesenian Matematik
  - C Sembilan Tajuk dalam Kesenian Matematik
  - D Sembilan Bab dalam Geometri Matematik
- S75** Berikut adalah benar tentang Thabit ibn Qurra **KECUALI**
- A dalam mekanik beliau adalah statik
  - B beliau memperkenalkan kaedah integrasi yang lebih umum daripada yang Archimedes
  - C idea beliau adalah kritikal bagi idea Plato dan Aristotle
  - D idea beliau penting bagi idea Plato dan Aristotle dalam gerakan

- S76** Arkitek, jurutera dan kontraktor bangunan menggunakan konsep sudut dalam geometri bagi menghasilkan rumah yang
- I stabil dalam tekanan angin tinggi
  - II boleh menampung berat keseluruhan yang berada di dalamnya
  - III murah harganya supaya mampu dimiliki setiap orang
  - IV mewah dan tinggi nilainya
- A** I, II dan III
  - B** II, III dan IV
  - C** I dan II sahaja
  - D** II sahaja
- S77** Aplikasi geometri boleh didapati dalam kehidupan seharian KECUALI
- A** pembersihan rumah
  - B** rekabentuk bangunan
  - C** sukan *football*
  - D** lanskap taman
- S78** Geometri memberi kefahaman dan pengetahuan yang baik berkenaan pengukuran dan hubungan antara
- I garisan
  - II sudut
  - III permukaan
  - IV bongkah
- A** I dan II
  - B** I, II dan III
  - C** II dan IV
  - D** I, II, III, dan IV
- S79** Bentuk 2D dan 3D adalah berasal dari konsep
- A** geometri
  - B** seni
  - C** kalkulus
  - D** permodelan matematik
- S80** Pengaruh geometri dalam bentuk segitiga, segiempat dan sebagainya dapat dilihat dalam
- I perkakasan menulis dan melukis
  - II bentuk buku
  - III permainan *puzzle*
  - IV bidang seni suara
- A** I, II dan III
  - B** I dan III
  - C** II dan III
  - D** II, III dan IV

- S81** Memahami objek 3D memerlukan kemahiran pandangan berikut KECUALI
- A dari hadapan
  - B dari tepi
  - C dari atas
  - D dari dalam
- S82** Idea 3D dapat disemai di kalangan kanak-kanak menggunakan permainan berikut
- A sepak raga
  - B congkak
  - C lego
  - D batu seremban
- S83** Berikut adalah objek berbentuk 3D KECUALI
- A kiub
  - B kuboid
  - C sfera
  - D oktagon
- S84** Kemahiran berikut diperlukan oleh pelajar-pelajar dalam pembelajaran geometri kecuai
- A kemahiran menghurai
  - B kemahiran hipotesis
  - C kemahiran justifikasi
  - D kemahiran bermain
- S85** Berikut adalah model berdimensi tinggi KECUALI
- A Ruang Lagrangian
  - B Ruang Hamiltonian
  - C Ruang Minkowski
  - D Ruang persegi
- S86** Anne (1999) menyatakan Teori Van Hiele mempunyai ciri-ciri berikut kecuai:
- A kecepatan berpindah dari tahap ke tahap berikutnya lebih bergantung pada pembelajaran
  - B kemajuan, yakni keberhasilan dari tahap ke tahap lebih banyak dipengaruhi oleh usia
  - C setiap tahap mempunyai kosakata dan sistem hubungan sendiri-sendiri
  - D tahap-tahap tersebut bersifat hirarki dan turutan
- S87** Crowley (1987) menyatakan Teori Van Hiele mempunyai ciri-ciri berikut kecuai:
- A seseorang harus melalui tahap-tahap tersebut sesuai urutannya
  - B ketidakserasian
  - C ekstrinsik, yakni setiap objek sangat jelas pada setiap tahap
  - D tahap kosakata dan sistem hubungan sendiri



- S88** Mengikuti Teori Van Hiele kecepatan berpindah dari suatu tahap ke tahap berikutnya lebih banyak bergantung
- I umur
  - II kaedah pembelajaran
  - III isi
  - IV kematangan
- A I, II dan III
  - B I dan III
  - C II dan III
  - D II, III dan IV
- S89** Aktiviti untuk tahap 0 dalam Teori Van Hiele adalah berikut KECUALI
- A mengklasifikasi bentuk berdasar ciri-cirinya berdasarkan nama bentuk tersebut
  - B melibatkan berbagai contoh bentuk-bentuk yang sangat bervariasi dan berbeda
  - C melibatkan kegiatan memilih, mengenalpasti dan mendeskripsikan berbagai bentuk
  - D menyediakan kesempatan untuk membentuk, membuat, menggambar, menyusun
- S90** Aktiviti untuk tahap 1 dalam Teori Van Hiele adalah berikut kecuali
- A menggunakan model-model yang dapat digunakan untuk mengeksplorasi berbagai sifat bentuk
  - B mulai lebih menfokuskan pada ciri-ciri daripada sekadar identifikasi
  - C melibatkan penggunaan model fizikal yang dapat digunakan pelajar untuk memanipulasi
  - D menggunakan pemecahan masalah yang melibatkan ciri-ciri bentuk.
- S91** Pembelajaran geometri bagi kanak-kanak adalah berbentuk
- A penerokaan
  - B pengiraan
  - C pembacaan
  - D 2D dan 3D
- S92** Lima dasar yang terkandung dalam perspektif Hoffer ialah
- I Kemahiran visual
  - II Kemahiran lisan
  - III Kemahiran lukisan
  - IV Kemahiran aplikasi
- A I dan II
  - B I, II dan IV
  - C II, III dan IV
  - D I, II, III, dan IV

- S93** Yang manakah antara berikut BUKAN merupakan bentuk 3D.
- A Hyperbola
  - B Kuboid
  - C Silinder
  - D Kubus
- S94** Kanak-kanak menggunakan kemahiran lukisan dalam pembelajaran geometri melalui \_\_\_\_\_.
- I persembahan bentuk 2D dan 3D
  - II penghasilan gambar rajah skala
  - III lakaran angka isometrik
  - IV lakaran angka rombus
- A I sahaja
  - B II sahaja
  - C I, II dan III
  - D I, II, III, dan IV
- S95** Pembelajaran geometri bagi setiap manusia bermula di peringkat \_\_\_\_\_.
- A sekolah
  - B tadika
  - C bayi
  - D remaja
- S96** Pemerhatian yang dikumpul oleh Piaget dan Inhelder membawa mereka untuk mencadangkan empat peringkat perkembangan dalam pemikiran ruang iaitu
- I Sensori motor Peringkat 0-2 tahun
  - II Peringkat Pra-operasi 2-7 tahun
  - III Konkrit Peringkat Operasi 7-12 tahun
  - IV Formal Peringkat Operasi 12-18 tahun
- A I sahaja
  - B II sahaja
  - C I, II dan III
  - D I, II, III, dan IV
- S97** Berikut adalah jenis-jenis carta KECUALI
- A Carta aliran
  - B Carta jadual
  - C Carta pengalaman
  - D Carta keluaran

**S98** Berikut adalah jenis-jenis carta graf KECUALI

- A Carta bar
- B Carta gambar
- C Carta pie
- D Carta lengkung

**S99** Jenis-jenis model terdiri dari yang berikut KECUALI

- A Model Bergraf
- B Model Berskala
- C Model Olok-olok
- D Model Potongan

**S100** Objek-objek 3D terdiri dari yang berikut KECUALI

- A objek heksagon
- B model
- C diaroma
- D topeng