



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER II  
SESI 2009/2010**

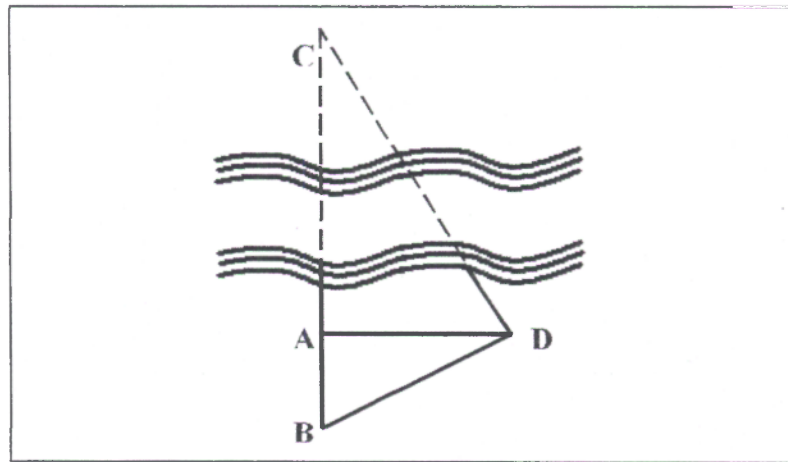
NAMA MATA PELAJARAN : ILMU UKUR  
KOD MATA PELAJARAN : BBT 1422  
KURSUS : SARJANA MUDA  
PENDIDIKAN TEKNIK DAN  
VOKASIONAL  
TARIKH PEPERIKSAAN : APRIL / MEI 2010  
JANGKA MASA : 2 JAM  
ARAHAN : JAWAB EMPAT SOALAN SAHAJA

- S1 (a) Panjang garis ukur yang diukur menggunakan rantai ukur 20 meter adalah sepanjang 250 meter. Kirakan panjang sebenar garis ukur jika rantai ukur yang digunakan 10 cm lebih panjang.  
*The length of a line measured with a 20 metre chain was found to be 250 metres. Calculate the true length of the line if the chain was 10 cm too long.*  
 (4 markah)  
 (4 marks)
- (b) Nyatakan bering bulatan penuh kepada bering sukuan.  
*Convert the whole circle bearings to quadrantal bearings*
- (i)  $22^{\circ}30'$   
 (ii)  $170^{\circ}12'$   
 (iii)  $211^{\circ}54'$   
 (iv)  $327^{\circ}24'$
- (4 markah)  
 (4 marks)
- (c) Nyatakan bering sukuan kepada bering bulatan penuh.  
*Convert the quadrantal bearings to whole circle bearings*
- (i) U  $12^{\circ}24'$  T  
       N  $12^{\circ}24'$  E
- (ii) S  $31^{\circ}36'$  T  
       S  $31^{\circ}36'$  E
- (iii) S  $68^{\circ}06'$  B  
       S  $68^{\circ}06'$  W
- (iv) U  $05^{\circ}42'$  B  
       N  $05^{\circ}42'$  W
- (4 markah)  
 (4 marks)
- (d) Bincang dengan jelas punca-punca ralat dalam kerja ukur.  
*Discuss in brief the sources of errors in surveying.*  
 (13 markah)  
 (13 marks)

- S2 (a) Apakah faktor-faktor yang perlu diambil kira semasa menentukan stesen-stesen dalam kerja ukur rantai.  
*What factors should be considered in deciding the stations of a chain survey?*
- (6 markah)  
 (6 marks)
- (b) Garis ukur BAC merentasi sungai seperti Rajah S2. Stesen A dan C ditempatkan berhampiran tebing sungai. Stesen D diukur berserenjang kepada garis AB sepanjang 50 meter dan garis AB sepanjang 25 meter. Bering C adalah  $320^\circ$  dan bering B  $230^\circ$ . Kirakan panjang garis ukur yang merentas sungai.

*A survey line BAC cross a river as shown in Figure S2. Station A and C located near the river banks. Station D was 50 metres measured perpendicular to AB and AB being 25 metres. The bearings of C is  $320^\circ$  and B is  $230^\circ$  respectively. Find the length of survey line across the river.*

(7 markah)  
 (7 marks)



Rajah S2  
 Figure S2

- (c) Terangkan dengan jelas tiga jenis halangan dalam mengukur.  
*Explain briefly three kinds of obstacles in chaining.*
- (12 markah)  
 (12 marks)

- S3 Jadual S3 di bawah menunjukkan bearing yang dicerap dalam kerja ukur terabas tertutup.  
*The following bearings in Table S3 were observed in running a closed traverse.*

Jadual S3  
**Table S3**

<b>Garis Line</b>	<b>Bering Hadapan Fore Bearing</b>
<i>AB</i>	$60^{\circ} 30'$
<i>BC</i>	$122^{\circ} 00'$
<i>CD</i>	$46^{\circ} 00'$
<i>DE</i>	$205^{\circ} 30'$
<i>EA</i>	$300^{\circ} 00'$

- (a) Plot terabas  
*Plot the traverse*
- (b) Nyatakan bering benar bagi setiap garisan dengan menggunakan LAMPIRAN I  
*Find the true bearing of each of the lines using LAMPIRAN I*
- (25 markah)  
 (25 marks)

S4 (a) Terangkan istilah-istilah berikut:  
*Explain terms below :*

(i) Aras Laras  
*Reduce Level*

(ii) Batu Aras Sementara  
*Temporary Bench Mark (TBM)*

(5 markah)  
(5 marks)

(b) Jadual S4(b) menunjukkan pembukuan dalam buku ukur aras yang tidak lengkap. Dengan menggunakan LAMPIRAN II, lengkapkan nilai yang tiada dan kirakan semakan aritmetik.

*Table S4(b) shows a page of a levelling book in which certain entries are missing. Using LAMPIRAN II, complete the missing entries and carry out the arithmetic check.*

(20 markah)  
(20 marks)

Jadual S4(b)  
*Table S4(b)*

PB	PA	PH	Naik	Turun	Aras Laras	Catatan
0.719					36.990	0m (BA)
				0.591		100 m
1.234		2.222				200 m (TP)
				1.359		300 m
	1.314					400 m
	2.112					500 m
					34.540	600 m
		2.374				715 m (TP)
	0.981		0.481			800 m
					34.141	900 m
	1.990					1000 m
					34.603	1100 m
		1.786				1200 m (TP)
				0.945		1236 m (TBA)

- S5 (a) Bincangkan tiga peringkat dalam pelarasan sementara untuk alat *total station*.  
*Discuss three stage in temporary adjustment for total station instrument.*  
 (5 markah)  
 (5 marks)

- (b) Hitungkan koordinat bagi semua garisan berdasarkan terabas yang diberi dalam Jadual S5(b) dengan mengambil titik A sebagai titik rujukan (U 000.000, T 000.000). Gunakan LAMPIRAN III untuk menjawab soalan ini.

*Calculate the coordinates of all lines in the following traverse given in Figure S5(b) that station A is the origin (U 000.000, T 000.000). Use LAMPIRAN III for answer this question.*

( 20 markah )  
 (20 marks)

Jadual S5 (b)

*Figure S5(b)*

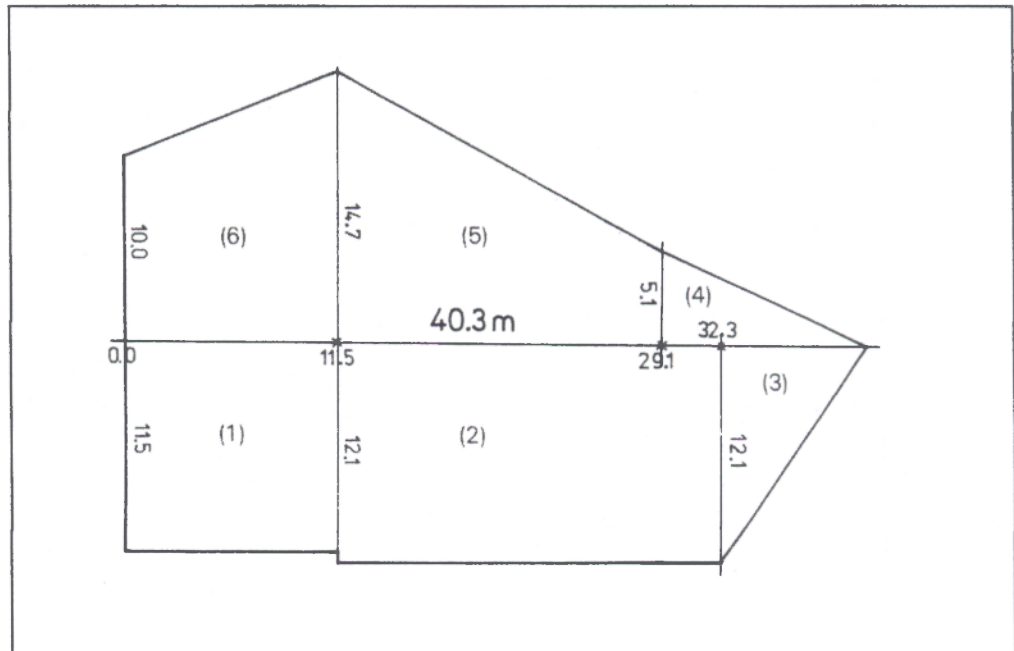
Garisan	Bearing	Jarak (m)
AB	29° 30' 00"	83.500
BC	100° 45' 00"	59.400
CD	146° 30' 00"	62.000
DE	242° 00' 00"	50.300
EA	278° 45' 00"	90.400

- S6 (a) Pelan perpustakaan dilukis dengan menggunakan skala 1: 1.5 dalam Rajah S6(a). Perpustakaan ini dibahagikan kepada enam bahagian di atas pelan untuk mengira keluasannya. Dengan menggunakan kaedah yang sesuai, kirakan jumlah luas kawasan perpustakaan tersebut dalam unit  $m^2$ .

*The library plan is drawn to scale 1:1.5 in Figure S6(a). The library has been split into six figures on the plan in order to calculate its area. Using the relevant methods, calculate the total area of the library in  $m^2$ .*

(10 markah)

(10 marks)

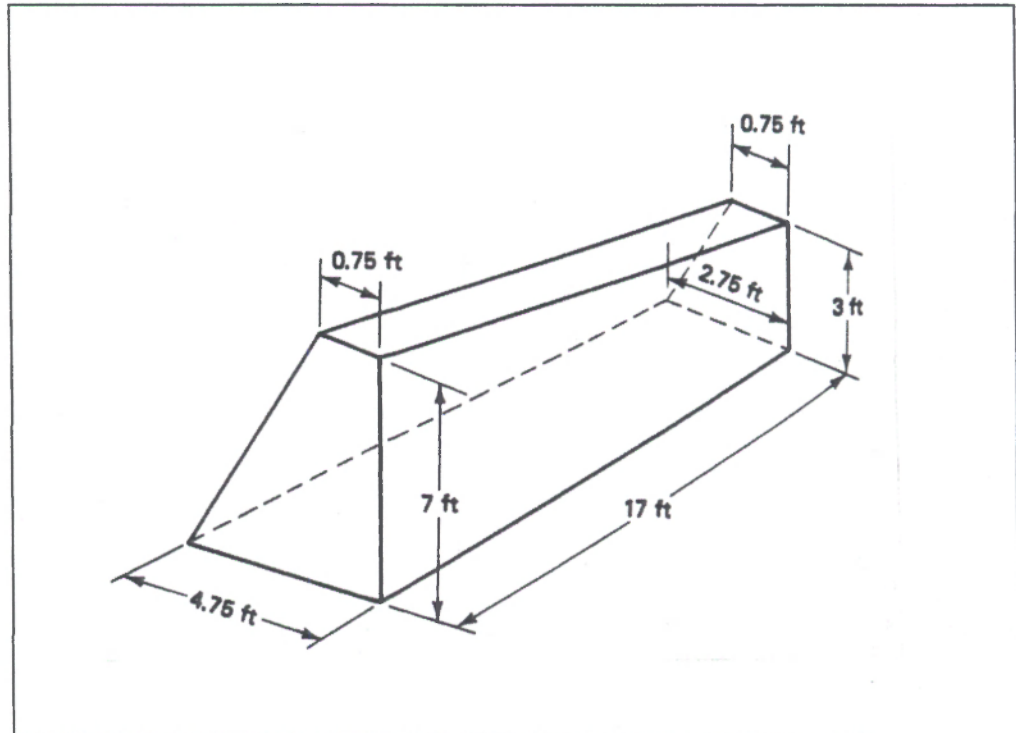


Rajah S6(a)  
Figure S6(a)

- (b) Merujuk Rajah S6(b), kirakan isipadu dengan menggunakan *prismoidal formula*. Semua unit dalam kaki.

According to the Figure S6(b), compute the volume using the *prismoidal formula*. All unit in ft.

(15 markah)  
(15 marks)



Rajah S6(b)  
Figure S6(b)





PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER II SESI 2009/10  
UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

Pandangan Belakang	Pandangan Antara	Pandangan Hadapan	Tinggi Garis Kolimatan		Aras Laras Kiraan	Pembetulan	Aras Laras Sebenar	Catatan
			Naik	Turun				

Borang Pembukuan Ukur Aras

