

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2015

CC301: QUANTITY MEASUREMENT

TARIKH : 5 NOVEMBER 2015

TEMPOH : 11.15 AM – 1.15 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **TIGA BELAS (13)** halaman bercetak.

Bahagian A: Soalan Pendek (10 soalan)

Bahagian B: Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Borang Dimensi

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 40 MARKS
BAHAGIAN A : 40 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TEN (10)** short questions. Answer **ALL** question.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **SEPULUH (10)** soalan pendek Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C1

The Preliminary Estimating Method is frequently used to estimate the cost of a project before the project begins. State and described **TWO (2)** types of Preliminary Estimating Method

*Kaedah Taksiran Awalan merupakan kaedah yang digunakan bagi menganggarkan kos sesuatu projek pembinaan sebelum sesuatu projek bermula. Nyatakann dan terangkan **DUA (2)** kaedah Taksiran Awalan.*

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

Unit Valuation Method is one of the Preliminary Estimating Method commonly to estimate the cost of construction project. List **TWO (2)** advantages and **TWO (2)** disadvantage of the Unit Valuation Method.

*Kaedah Penilaian Unit merupakan salah satu jenis Kaedah Taksiran Awalan yang seringkali digunakan untuk menganggarkan kos sesuatu pembinaan. Senaraikan **DUA (2)** kebaikan dan **DUA (2)**kekurangan Kaedah Penilaian Unit.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 3**
SOALAN 3

Identify **FOUR (4)** usage of preliminary estimating in building construction work.

Kenalpasti **EMPAT (4)** kegunaan melakukan anggaran awalan dalam kerja – kerja pembinaan.

[4 marks]

[4 markah]

Type / Jenis	Construction Cost (RM) / Harga Pembinaan (RM)	No. Of Student / Bilangan Pelajar
Hostel A / Asrama A	2,000,500.00	2500
Hostel B / Asrama B	4,500,500.00	4720

Table 1
Jadual 1

CLO1
C2**QUESTION 4**
SOALAN 4

Based on **TABLE 1**, calculate the construction cost of a new hostel building expected to accommodate 3000 students.

Berdasarkan **JADUAL 1**, kirakan kos pembinaan bangunan sebuah asrama baru yang dijangka akan menempatkan seramai 3000 pelajar.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 5**
SOALAN 5

Based on **Figure A5**, calculate the height of building for pitch roof and flat roof by using cubic content method.

Berdasarkan **Rajah A5**, kirakan tinggi bangunan bagi bumbung curam dan bumbung rata menggunakan kaedah isipadu kandungan bangunan.

[4 marks]

[4 markah]

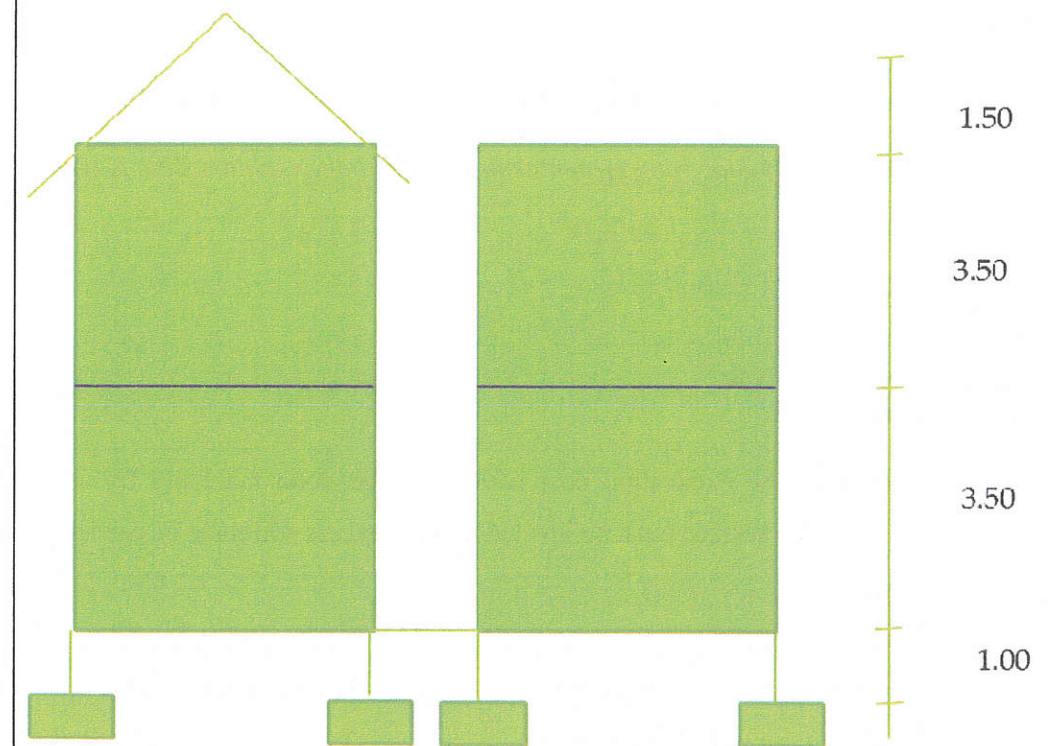


Figure A5
Rajah A5

CLO1
C2
QUESTION 6
SOALAN 6

Explain **TWO (2)** differences between Cubic Content Method and Unit Valuation method.
Terangkan DUA (2) perbezaan Kaedah Isipadu Bangunan berbanding Kaedah Penilaian Unit.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C1
QUESTION 7
SOALAN 7

Describe the factor that determines the cost of material in Build up Rates.

Terangkan faktor yang menentukan kos bagi bahan dalam Bina Kadar Harga.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2
QUESTION 8
SOALAN 8

Calculate the excavation cost which will be done manually by using the data given below. The surface must be leveled and the excess soil must be carried out from the site.

Data

Labour Output

Excavation : 1.25 hour/m ³	Labour wages : RM 50.00/day
Carrying out soil : 0.65 hour/m ³	Types of soil : Normal
Levelling : 0.50 hour/m ³	

Kirakan kos penggalian/m³ yang akan dilakukan secara manual berdasarkan maklumat yang diberikan di bawah. Tanah kemudian perlu dilaraskan dan baki tanah perlu diangkut keluar dari tapak

Maklumat

Angkatap Buruh

Pengorekan : 1.25 jam/m ³	Upah buruh : RM50.00/hari
Mengangkut keluar tanah : 0.65 jam/m ³	Jenis tanah : Biasa
Melaras permukaan : 0.50 jam/m ³	

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 9 – 10 ARE BASED ON DATA GIVEN BELOW.
SOALAN 9 – 10 ADALAH BERDASARKAN MAKLUMAT DI BAWAH.

Data

Cement : RM 16.50/bag	Labour output
Sand : RM 40.00/m ³	Mixing concrete : 1.00 hour/m ³
Aggregate : RM 45.00/m ³	Placing concrete : 0.75 hour/m ³
1 m ³ cement : 28.4 bags	Vibrating concrete : 0.50 hour/m ³
Labor wages : RM 40.00/day	Leveling concrete : 0.25 hour/m ³

Maklumat

Simen : RM 16.50/kampit	Angkatap Buruh
Pasir : RM 40.00/m ³	Gaul konkrit : 1.00 jam/m ³
Batu baur : RM 45.00/m ³	Angkut konkrit : 0.75 jam/m ³
1 m ³ simen : 28.4 kampit	Padatkan konkrit : 0.50 jam/m ³
Upah buruh : RM 40.00/hari	Melaras konkrit : 0.25 jam/m ³

CLO1
C2
QUESTION 9
SOALAN 9

Estimate the material cost for Concrete Grade 20 (1:2:4).
Anggarkan kos bahan untuk konkrit Gred 20 (1:2:4).

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2
QUESTION 10
SOALAN 10

Calculate the labour cost for concrete work.

Anggarkan kos buruh untuk kerja konkrit tersebut.

[4 marks]
[4 markah]

SECTION B : 60 MARKS
BAHAGIAN B : 60 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** essay questions. Answer **THREE (3)** questions only.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan esei. Jawab **TIGA (3)** soalan sahaja.

QUESTION 1
SOALAN 1

CLO2
C3

By using the Triangle Method, prepare the quantity measurement for earthworks (cut and fill) by referring to **Drawing No. CC301/B1/Q1**.

- | | |
|---------------------------------|------------|
| i. Area of site | [5 marks] |
| ii. Average height | [10 marks] |
| iii. Total volume for earthwork | [5 marks] |

Dengan menggunakan Kaedah Segi Tiga, sediakan pengukuran kuantiti bagi kerja-kerja penambakan dan pemotongan dengan merujuk **No.Lukisan. C301/B1/Q1**.

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| i. Keluasan tapak | [5 markah] |
| ii. Purata ketinggian | [10 markah] |
| iii. Jumlah isipadu untuk kerja tanah | [5 markah] |

Grid Interval : 10.0 m
(Sela)
Formation Level : 100.00 m
(Aras Bentukan)

1	A 101.20	B 100.80	C 100.00	D 99.80
2	101.00	100.50	99.90	98.70
3	100.09	100.02	98.50	98.00

Drawing No. CC301/B1/Q1.

CLO2
C3

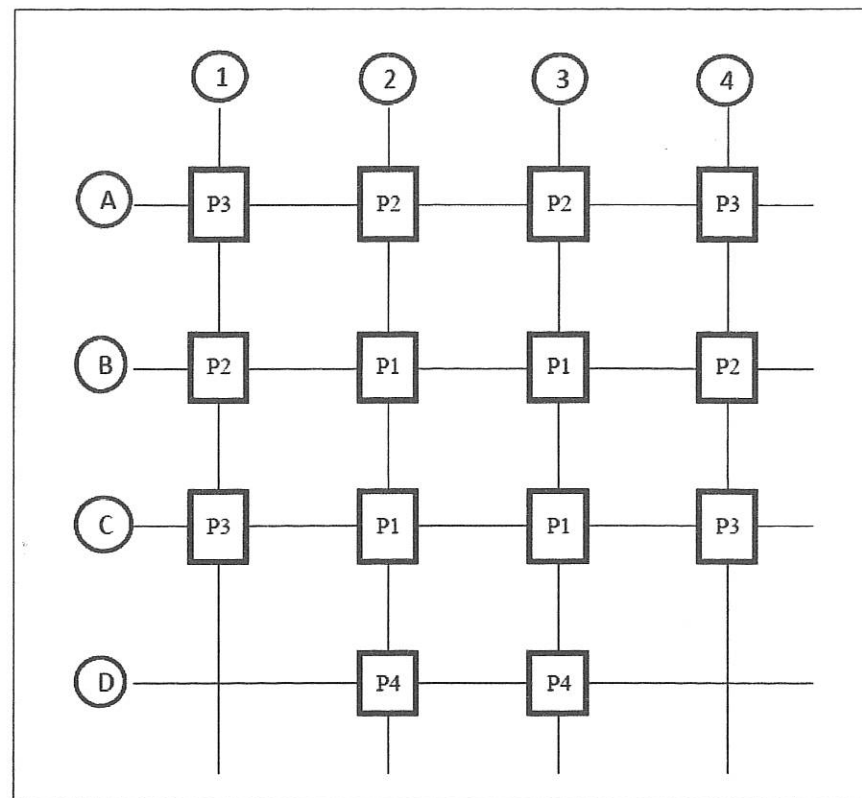
QUESTION 2
SOALAN 2

By referring to **Drawing No. CC301/B2/Q2**, calculate and prepare the taking off quantities for the following items:

- | | |
|----------------------------|-----------|
| i. Supply of initial piles | [5 marks] |
| ii. Driven depth of piles | [5 marks] |
| iii. Jointing of piles | [5 marks] |
| iv. Preparing pile head | [5 marks] |

Merujuk kepada **No.Lukisan C301/B2/Q2**, sediakan pengiraan kuantiti untuk item yang berikut:

- | | |
|--------------------------------|------------|
| i. Membekal cerucuk permulaan | [5 markah] |
| ii. Kedalaman cerucuk | [5 markah] |
| iii. Penyambungan cerucuk | [5 markah] |
| iv. Menyediakan kepala cerucuk | [5 markah] |



Drawing No. CC301/B2/Q2

Types of pile : Reinforced concrete piles, 200mm x 200mm

Driven Depth : 23m

Starter piles : 3.00 m long

Extension piles : 3.00 m long and 6.00m long

Legend : P1 (refers to 1 pile point)
 : P2 (refers to 2 pile point)
 : P3 (refers to 3 pile point)
 : P4 (refers to 4 pile point)

CLO2
C3

QUESTION 3

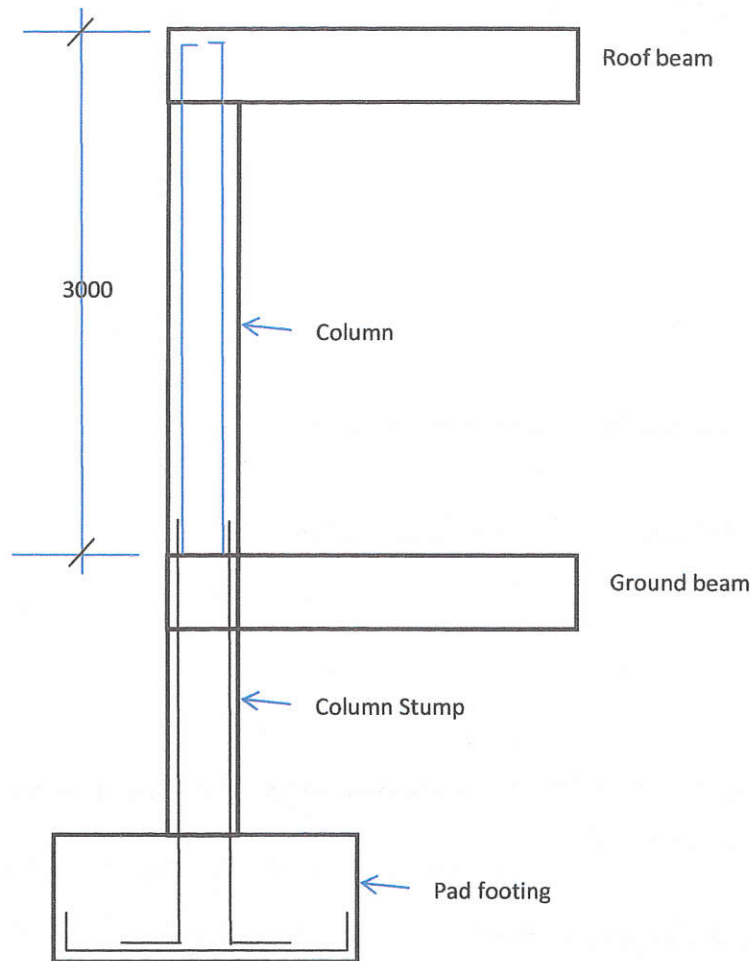
SOALAN 3

By referring to **Drawing No. CC301/B3/Q3** and the information given, measure the quantity of the following:

- i) Concrete work in column [3½ marks]
- ii) Formwork to sides of column [3½ marks]
- iii) Main bar reinforcement in column [5 ½ marks]
- iv) Reinforcement bar as links in column [7 ½ marks]

Dengan merujuk kepada **No.Lukisan CC301/B3/Q3** dan maklumat-maklumat yang diberikan, ukur kuantiti untuk :

- i) Kerja konkrit bagi tiang [3½ markah]
- ii) Kotak bentuk bagi tiang [3½ markah]
- iii) Tetulang utama bagi tiang [5 ½ markah]
- iv) Tetulang pengikat bagi tiang [7 ½ markah]



Column details

Schedule Of Column	
Size	300 x 300
No of column	16
Main Bar	4Y25
Links	R8- 200

Notes:

1. Concrete cover shall be 25 mm thick
2. Reinforced concrete shall be in Grade 25
3. All dimension in mm
4. All dimension NOT TO SCALE
5. 25mm dia bar = 3.854 kg/m
6. 8mm dia bar = 0.395 kg/m

DWG NO.: CC301/B3/Q3

CLO 2
C3

QUESTION 4
SOALAN 4

Based on Drawing No. CC301/PSMZA/B4/Q4, prepare the taking-off for floor finishing and ceiling finishing.

Berdasarkan Lukisan No. CC301/PSMZA/B4/Q4, sediakan senarai kuantiti untuk kemas lantai dan kemas siling.

[20 marks]
[20 markah]

