

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1996/97**

**OKTOBER/NOVEMBER 1996**

**REG 461 - Kaedah Binaan**

**Masa : 3 jam**

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **LIMA** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab soalan daripada **Bahagian A (Wajib)** dan jawab **TIGA (3)** soalan daripada Bahagian B.

**Bahagian A (Wajib)**

1. Terangkan dengan ringkas tetapi jelas, mengenai semua istilah binaan yang tercatat di bawah.  
(Gunakan lakaran untuk menguatkan jawapan anda di mana perlu)

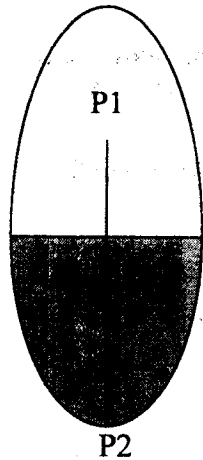
- i. Pemotongan dan Penambakan
- ii. Kaedah Welpoin
- iii. Dinding Diafragma
- iv. Ujian Penurunan Konkrit
- v. Proses Pengawetan Konkrit
- vi. Paip Tremi
- vii. Jermang Sadak
- viii. Papak Angkat

(5 markah diberi bagi setiap istilah).

(40 MARKAH)

**Bahagian B**

2. a) Sebuah kawasan di Bertam seluas 65 ekar akan dimajukan menjadi kawasan perumahan berdensiti tinggi. Kawasan ini terletak dalam kawasan tadahan seluas 270 ekar mengandungi tanaman getah.
- i. Jika jarak perjalanan atas tanah untuk kawasan tadahan ini ialah 300 kaki dan panjang parit utama P1 - P2 adalah 1800 kaki (kecerunan = 2.5%), tentukan kadar alir di titik P2 untuk hujan lebat (major storm) bagi rekabentuk dan pembinaan kolam takungan.



(10 markah)

- ii. Jika keperluan storan ialah 500,000 kaki<sup>3</sup>, cadangkan dimensi kolam takungan yang sesuai dalam ekar (43560 kaki<sup>2</sup> - 1 ekar).

(5 markah)

- b) Bincangkan dengan ringkas mengenai keperluan pembetulan seperti berikut:

- i. Bahan dan pembinaan paip utama  
atau  
ii. Lokasi dan piawaian pembuangan

(5 markah)

(20 MARKAH)

3. Huraikan dengan jelas (dengan bantuan lakaran) faktor-faktor yang perlu dititikberatkan di dalam membuat penyediaan dan kriteria bagi mengatur organisasi tapak bina oleh seorang kontraktor utama.

(20 MARKAH)

4. a) Apakah faktor-faktor yang perlu diambil kira di dalam merekabentuk acuan bagi kerja konkrit di tapak bina.

(8 markah)

- b) Jelaskan mengenai cerucuk anjakan dan cerucuk gantian dan perbezaan antara keduanya dari sudut bahan, kaedah pembinaan dan penggunaannya. (Gunakan lakaran)

(12 markah)

(20 MARKAH)

(REG 461)

5. a) Bincangkan faktor-faktor yang menyebabkan struktur konkrit di situ lebih popular digunakan di negara kita berbanding konkrit pratuang dan keluli untuk bangunan tinggi. Kaitkan jawapan anda dengan isu semasa industri pembinaan.

(10 markah)

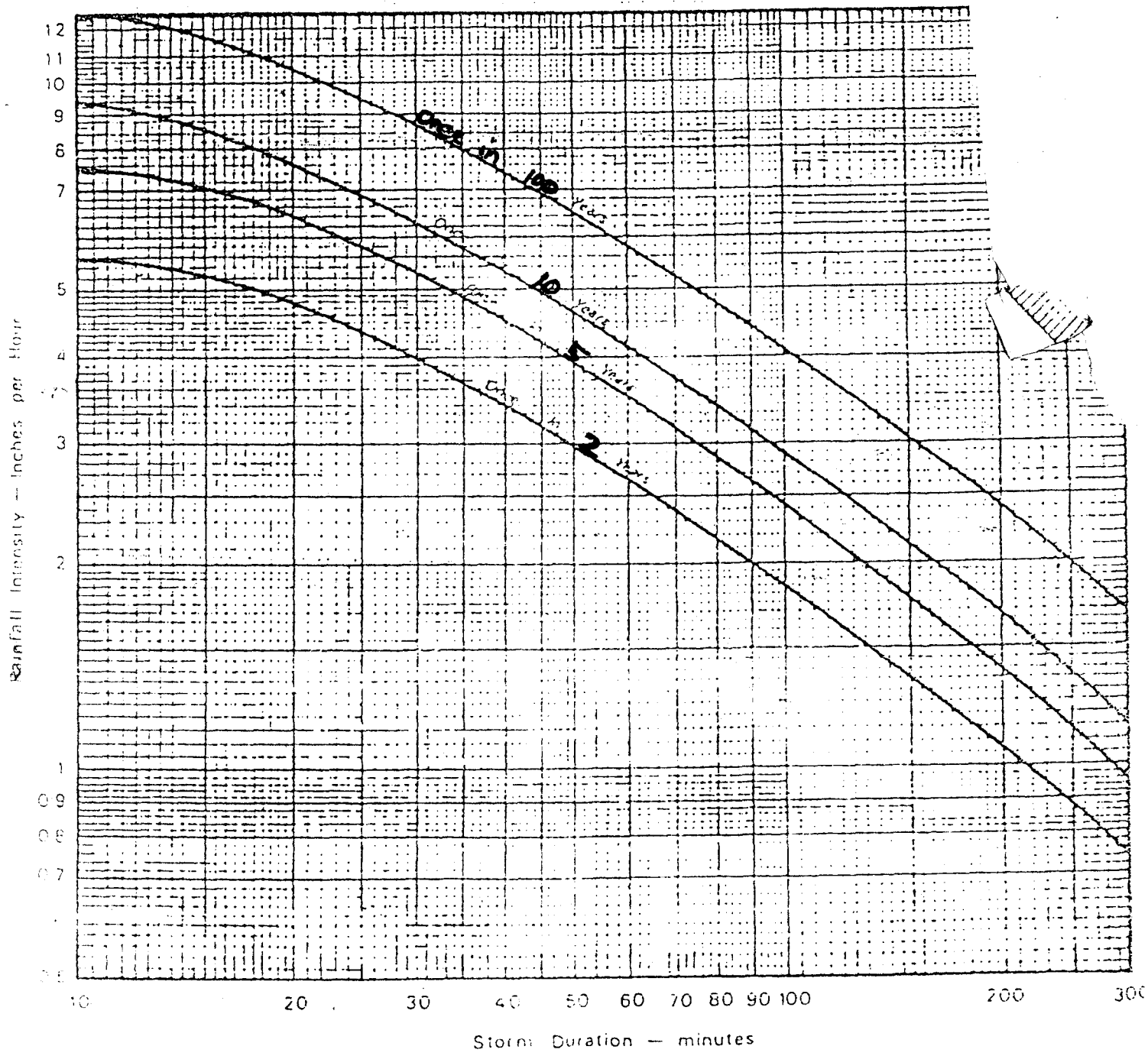
- b) Terangkan dengan ringkas mengenai **dua** daripada sistem struktur bangunan tinggi yang tercatat di bawah dengan bantuan lakaran:

- i. Sistem Dinding Ricih
- ii. Sistem Kerangka Rambat
- iii. Sistem Tiub Terberkas

(10 markah)

(20 MARKAH)

oooOOooo



Rainfall Intensity - Duration - Frequency Relationship - Georgetown

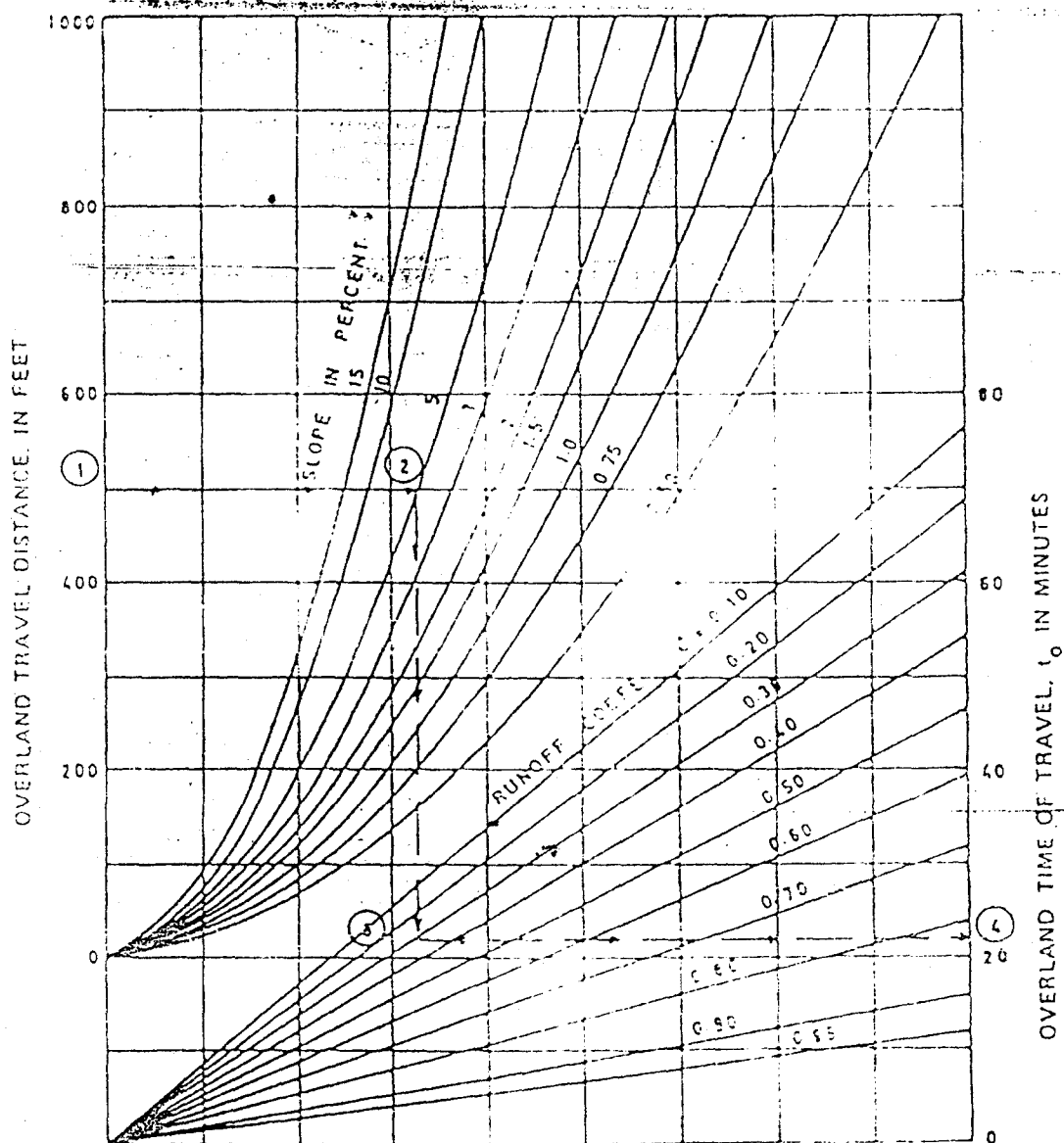


Figure 4.1 Design Chart for Estimation of Overland Time of Flow

Table 4.1 Approximate Stream Velocities

Average Slope of Channel (percent)	Average Velocity (feet/second)
1-2	2.0
2-4	3.0
4-6	4.0
6-10	5.0
10-15	8.0