

Roll No. ....

**Y – 445 / Y– 446 (S)**  
**B.Sc. (Third Year) EXAMINATION, (Suppl./Second Chance) Sept.-2021**

**COMPUTER SCIENCE**

Paper – I, II

**DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM/OPERATING SYSTEM**

**CONCEPTS**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 40 + 40 = 80 (For Regular Students)*

*Minimum Pass Marks : 33%*

*Maximum Marks : 50 + 50 = 100 (For Private Students)*

*Minimum Pass Marks : 33%*

**नोट-** सभी प्रश्न हल कीजिये।

Attempt *all* questions.

**खण्ड ( अ )**

**Section A**

1. Network model और Hierarchical model के मध्य अन्तर समझाइये। 13/16  
Describe the difference between Network model and Hierarchical model.
2. Specialization और Generalization को उपयुक्त उदाहरण के साथ समझाइये। 13/17  
Explain Specialization and Generalization using suitable example.
3. Relation algebra में उपयोग किये जाने वाले Set operations को विस्तार से समझाइये। 14/17

Explain various set operations used in Relation algebra in detail.

**खण्ड ( ब )**

**Section B**

4. किन्हीं दो को उपयुक्त उदाहरण के साथ समझाइये 13/16  
Explain any *two* with proper example—  
(i) Multiprocessor O.S.  
(ii) Multiprogramming.  
(iii) Distributed O.S.  
(iv) Operating system services.
5. FCFS प्रोसेस शेड्यूलिंग के द्वारा औसत वेटिंग टाइम एवं औसत टर्न अराउन्ड टाइम ज्ञात कीजिये। 13/17

Calculate the average waiting time and average turn around time for these processes by FCFS :

Process	Burst time
P <sub>1</sub>	8
P <sub>2</sub>	6
P <sub>3</sub>	3
P <sub>4</sub>	9

6. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये— 14/17  
Write short notes on any *two* of the following—  
(i) Logical and physical address space.  
(ii) LRU page replacement algorithm.  
(iii) Demand Paging.  
(iv) Memory Management.

**Y – 445 / Y– 446 (S)**