

**B. C. A. (First Year) Annual Openbook Examination, 2021**

**GROUP-I**

**नोट :** प्रत्येक खण्ड को पृथक्-पृथक् उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है।

**Note:** Each section is compulsorily written on separate answer sheet.

**A-701**

**Paper : BCA-II**

**FUNDAMENTAL of COMPUTER & PC PACKAGES**

**Maximum Marks : 40**

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर अधिकतम 800 शब्दों में दीजिए।

**Note:** Attempt all questions. All questions carry equal marks. Each question must be answered in maximum 800 words.

1. OOP क्या है? इसके लाभ तथा हानियाँ लिखिए। यह भी समझाइए कि OOP किस तरह POP से भिन्न है?  
What is OOP? Write its advantages and disadvantages. Also explain how OOP is differ from POP.

2. DBMS आर्किटेक्चर को विस्तार से समझाइए। DBMS के लाभ तथा हानियाँ लिखिए।  
Explain DBMS architecture in detail. Write the advantages and disadvantages of DBMS.

3. रेफरेन्स मॉडल क्या है? विस्तार से समझाइए।  
What is Reference Model? Explain in detail.

4. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—(कोई दो)

- (i) हेडर व फुटर (ii) बुलेट्स व नम्बरिंग  
(iii) थिसॉरस

Write short note on : (any two)

- (i) Header and Footer (ii) Bullets and Numbering  
(iii) Thesaurus

5. निम्न को समझाइए—(कोई दो)

- (i) चार्ट विज़ार्ड (ii) सलाइड ट्रान्जिशन  
(iii) हैंडआउट्स

Explain the following : (any two)

- (i) Chart Wizard (ii) Slide transition  
(iii) Handouts

**A-702**

*Paper : BCA-12*

**DIGITAL ELECTRONICS**

*Maximum Marks : 40*

*Note: Attempt all questions. All questions carry equal marks. Each question must be answered in maximum 800 words.*

1. Write short note on the following :
  - (a) decoder
  - (b) combination circuit
  - (c) parity
2. Discuss the OR, AND, NOT, NAND, NOR gates with their symbols and truth tables.
3. What is latch? Explain working principle of J-K master/slave flip flop and draw its truth table.
4. Explain briefly the functioning of a serial in parallel out shift register. Explain operation of seven segment display.
5. What do you understand by physical and logical address? Explain any two page replacement algorithm.

**B. C. A. (First Year) Annual Openbook Examination, 2021**

**GROUP-II**

**नोट :** प्रत्येक खण्ड को पृथक्-पृथक् उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है।

**Note:** Each section is compulsorily written on separate answer sheet.

**A-703**

**Paper : BCA-13**

**PROGRAMMING and PROBLEM SOLVING IN 'C'**

**Maximum Marks : 40**

**Note:** Attempt all questions. Each question carries equal marks. Each question must be answered in maximum 800 words.

1. What is the difference between “Top-Down” and “Bottom-up” Design? Discuss with the help of suitable examples.
2. Write a C program to print the value of input number in word. Consider number range from 0 to 99.
3. How subprogram in C are written and called? Discuss. Describe call by value and call by reference calling techniques with the help of suitable examples.
4. Write a C program using dynamic memory management functions : malloc( ), calloc( ) and free( ).
5. What do you understand by “Conditional Compilation Directives”? Describe any 3 conditional compilation directives with the help of examples.

**A-704**

**Paper : BCA-14**

**OPERATING SYSTEM and SYSTEM SOFTWARE**

**Maximum Marks : 40**

**Note:** Attempt all questions. All questions carry equal marks. Each question must be answered in maximum 800 words.

1. Consider the following data with burst time given in milliseconds :
  - (i) SJF
  - (ii) Priority scheduling

Process	Burst time	Priority
P1	5	5
P2	3	5

P2	1	3
P4	4	2
P5	2	1

The process has arrived in the order P1, P2, P3, P4, P5 all at time 0.

(a) Draw Gantt charts for the execution of these processes using FCFS, SJF, a nonpreemptive priority and RR (quantum = 1) scheduling.

(b) What is the turnaround time and waiting time of each process for each of the scheduling algorithm.

2. What 2 advantages do threads have over multiple processes? What major disadvantages do they have? Suggest one application that would benefit from the use of threads.
3. What is segmentation? Explain. What is demand segmentation?
4. What is thrashing? What are the causes for thrashing?
5. Describe the SSTF disk scheduling algorithm using the following data. The dist head is initially at position-cylinder 53 the cylinder sequence of requests is 98, 183, 37, 122, 14, 124, 65, 67. Find the total head movement.

**B. C. A. (First Year) Annual Openbook Examination, 2021**

**GROUP-III**

**नोट :** प्रत्येक खण्ड को पृथक्-पृथक् उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है।

**Note:** Each section is compulsorily written on separate answer sheet.

**A-705**

**Paper : BCA-15**

**MATHEMATICAL FOUNDATION of COMPUTER SCIENCE**

**Maximum Marks : 40**

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर अधिकतम 800 शब्दों में दीजिए।

**Note:** Attempt all questions. All questions carry equal marks. Each question must be answered in maximum 800 words.

1. बाईसेक्शन विधि से समीकरण  $f(x) = x^3 - 2x - 5 = 0$  के मूल को दशमलव चार स्थानों तक ज्ञात कीजिए।

Determine Real root of equation  $f(x) = x^3 - 2x - 5 = 0$  using Bisection method in four stages.

2. निम्न सारिणी से  $x = 9.5$  का मान लेजेण्ड्रा के अन्तर्वेशन सूत्र से ज्ञात कीजिए—

$x \rightarrow$	7	8	9	10
$y = f(x) \rightarrow$	3	1	1	9

Using Lagrange's interpolation formula find the values of  $y$  for  $x = 9.5$  from the following table :

$x \rightarrow$	7	8	9	10
$y = f(x) \rightarrow$	3	1	1	9

3. रिलेशन क्या है? रिलेशन की गुण धर्म को समझाइए।

What is Relation? Explain properties of Relation.

4. सिद्ध कीजिए—

$$(a+b)^* = a^*(ba^*)^*$$

Prove that :

$$(a+b)^* = a^*(ba^*)^*$$

5. दर्शाइए किसी भी ग्राफ के विषम डिग्री के वर्टिसेस हमेशा सम होते हैं।

Show that the number of vertices of odd degree in a graph is always even.

**A-706**

*Paper : BCA-16*

**FINANCIAL ACCOUNTING & PRINCIPLE of MANAGEMENT**

*Maximum Marks : 40*

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर अधिकतम 800 शब्दों में दें।

**Note:** Attempt all questions. Each question carries equal marks. Each question must be answered in maximum 800 words.

1. सौदों की प्रविष्टि के तीनों नियमों को समझाइये।  
Explain the three rules of entries of Transaction.
2. “स्कन्ध मूल्यांकन” पर टिप्पणी लिखिए।  
Write a note on “Valuation of Stocks”.
3. सामग्री हस्थगन (मटेरियल्स हैंडलिंग) पर एक टिप्पणी लिखिए।  
Write a note on Materials Handling.
4. “प्रबन्ध” का क्या महत्त्व है? समझाइए।  
What is the importance of “Management”? Explain.
5. “निर्णयन” की तकनीकों पर एक टिप्पणी लिखिए।  
Write a note on techniques of “Decision Making”.

**B. C. A. (First Year) Annual Openbook Examination, 2021**

**GROUP-IV**

**नोट :** प्रत्येक खण्ड को पृथक्-पृथक् उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है।

**Note:** Each section is compulsorily written on separate answer sheet.

**A-707**

**Paper : BCA-17.1**

**HINDI LANGUAGE & MORAL VALUES**

**Maximum Marks : 30**

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर अधिकतम 800 शब्दों में दें।

1. 'कछुआ धर्म' निबन्ध का सार लिखिए।
2. 'नर्मदा एक नदी नहीं, संस्कृति है'— विषय पर विस्तृत लेख लिखिए।
3. 'अफसर' नामक व्यंग्य में लेखक ने मनुष्य की किस प्रवृत्ति की ओर इशारा किया है?
4. नैतिक मूल्य से क्या अभिप्राय है, स्पष्ट करते हुए इसकी विशेषताएँ बताइये।
5. भगवान बुद्ध के अहिंसा व करुणा पर व्यक्त विचार लिखिए।

**A-708**

**Paper : BCA-17.2**

**ENGLISH LANGUAGE**

**Maximum Marks : 30**

**Note:** Attempt all questions. Each question carries equal marks. Each question must be answered in maximum 800 words.

1. What are the two qualities of mind presented in the poem "where the mind is without fear"?
2. Who drew Swami's attention to a report in the newspaper.
3. What did India do at the dawn of history?
4. Describe the author's grandmother from 'The portrait of a lady.'
5. What kind of song is solitary reaper singing?

## A-709

*Paper : BCA-17.3*

### ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT

*Maximum Marks : 25*

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर अधिकतम 800 शब्दों में दें।

**Note:** Attempt all questions. All questions carry equal marks. Each question must be answered in maximum 800 words.

1. उद्यमिता विकास के महत्व की विवेचना कीजिए।

Describe the importance of entrepreneurship development.

2. उपभोक्ता प्रबन्धन पर एक वृहद् टिप्पणी लिखिए।

Write a comprehensive note on 'Consumer Management'.

3. स्वर्ण जयन्ती ग्राम रोजगार योजना को समझाइए।

Explain Golden Jubile Rural Self Employment scheme.

4. वित्तीय संस्थानों की भूमिका का वर्णन करें।

Explain the role of financial institutions.

5. पूँजी से सम्बन्धित समस्याओं का वर्णन करें।

Describe problems relating to capital.

## A-710

### BRIDGE COURSE in MATHEMATICS-I

*Maximum Marks : 50*

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर अधिकतम 800 शब्दों में दें।

**Note:** Attempt all questions. Each question carries equal marks. Each question must be answered in maximum 800 words.

1. प्रथम सिद्धांत से  $\sin x$  का अवकलन कीजिए।

By first principle rule differentiate  $\sin x$ .

2. मान निकालिए—

$$\int_0^{\pi/2} \log \sin x \, dx$$



Evaluate :

$$\int_0^{\pi/2} \log \sin x \, dx$$

3. अवकल समीकरण को हल कीजिए—

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x+1}{2-y}$$

Solve the differential equation :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x+1}{2-y}$$

4. आव्यूह विधि से हल कीजिए—

$$5x + 2y = 4$$

$$7x + 3y = 5$$

Solve by matrix method :

$$5x + 2y = 4$$

$$7x + 3y = 5$$

5. समाश्रयण रेखाओं के बीच का कोण निकालिए।

Find the angle between regression lines.