

Total Pages : 4

[PPU-D-II-(II)-BCA-3]

**Degree (Part-II) Examination, 2026**  
**(Session : 2022-25 & 2023-26) (Vocational)**

## **COMPUTER APPLICATION**

**[ Paper : Third ]**

**Paper Code : 400803**

**Time : Three Hours]**

**[Maximum Marks : 75**

---

---

**Note :** Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable. Each question carries equal marks. Answer any five questions.

---

---

1. (a) Discuss the Network Device.
- (b) What is Networking? Discuss the types of networking topology.

2. (a) What is Internet? Explain the advantages of Internet.
- (b) What is E-mail? Discuss the structure of SMTP protocol.
3. (a) State and Prove the De'Morgan Theorem in Boolean Algebra.
- (b) What is K-Map? Discuss K-Map for 2-variables.
4. (a) What is cc, bcc in e-mail? Explain.
- (b) Discuss decoder suitable example.
5. (a) What is Structured programming? Write the advantage of structured programming.
- (b) What is Constant? Explain types of constant in c-language.
6. (a) What is Conditional Operator? WAP to take any four number and check which of them is greatest using conditional Operator.

- (b) What is Data Type? Discuss the types of data type with suitable example and data range.
7. (a) What is Loop? Explain types of loop with example.
- (b) What is Array? Discuss 1D and 2D array with structure. Write a program to take any 10 numbers using array and print the list of number and add all taken number.
8. (a) Write the difference between malloc() and calloc() with diagram and example.
- (b) Write a program take a number and print sum of digits of that number using pointer.
9. (a) What is "void" pointer? Given an example of void pointer.
- (b) Write a program to take employee name, code and salary through structure using pointer object.

10. Discuss the following functions with example :

(a) pow()

(b) strlen()

(c) strcpy()

(d) sqrt()

---

---

**THE END**

Total Pages : 4

[ PPU-D-II-(II)-BCA-04 ]

**Degree (Part-II) Examination, 2026**

**(Session : 2022-25 & 2023-26) (Vocational)**

## **COMPUTER APPLICATION**

**[ Paper : Fourth ]**

**Paper Code : 400804**

**Time : Three Hours]**

**[Maximum Marks : 75**

---

---

**Note :** Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable. All questions carry **equal** marks. Answer **any five** questions.

---

---

1. (a) Explain the types of Data Structure.
- (b) What is Algorithm? Write advantage of algorithm.
2. (a) What is Single Queue? Write an algorithm to insert and delete element in Single Queue.

400804/2200

( 1 )

**Turn Over**

- (b) Write algorithm PEEK and DISPLAY operation of stack.
3. (a) Write an algorithm to insert from front and delete from rear end of a double queue.
- (b) Write a function to insert an element in Circular Queue.
4. (a) What is Linked List? Explain the advantages of linked list over array.
- (b) Write algorithm to insert an element in a single linked list.
5. (a) What is Tree? Explain the types of Tree.
- (b) Construct a Tree for 80,75,110,120,105,65, 170.
6. (a) What is Searching? Discuss the types of searching.
- (b) Explain the merge operation in two different array list.

7. (a) Write a function count the nodes of Doubly Queue.
- (b) What is Strictly Binary tree? Write its advantages.
8. (a) Write the difference between linear and non-linear data structure.
- (b) Write the function for dynamic memory allocation using C-language.
9. (a) What is AUTOCAD? How to flip a design from horizontal to vertical write steps?
- (b) Write the steps to design a building Layout and interior design.
10. Write short notes on **any two** of the following :
- (a) Bubble Sort (with program)
- (b) Insertion Sort (with Program)
- (c) Quick Sort (algorithm)
- (d) Merge Sort (algorithm)

---

---

**THE END**

Total Pages : 12

[PPU-D-II]

**Degree (Part-II) Examination, 2026**

**(Session : 2022-25 & 2023-26)**

**(Subsidiary/Vocational/General)**

**MATHEMATICS**

**Paper Code :**  $\left\{ \begin{array}{l} \text{For Sub. : 120402} \\ \text{For Voc. : 140402} \\ \text{For Gen. : 100402} \end{array} \right.$

**Time : Three Hours]**

**[Maximum Marks : 100**

**Note :** Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable. The questions are of equal value. Answer five questions in all. Question no. 1 is compulsory. Besides this, attempt at least one question from each Group.

परीक्षार्थी यथासम्भव अपने शब्दों में ही उत्तर दें। सभी प्रश्नों के मान समान हैं। कुल पाँच प्रश्नों को हल कीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। इसके अतिरिक्त प्रत्येक समूह से कम-से-कम एक प्रश्न को हल कीजिए।

120402-140402-  
100402/2650

( 1 )

Turn Over

1. Choose the correct option of the following: [10x2=20]

निम्नलिखित के सही विकल्प का चयन कीजिए :

(i) The differential equation of S.H.M. is :

(a)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\mu x$

(b)  $\frac{dx}{dt} = -\mu x$

(c)  $\frac{d^2x}{dt^2} = \mu x$

(d) None of these

सरल आवर्त गति का अवकल समीकरण है :

(a)  $\frac{d^2x}{dt^2} = -\mu x$

(b)  $\frac{dx}{dt} = -\mu x$

(c)  $\frac{d^2x}{dt^2} = \mu x$

(d) इनमें से कोई नहीं

(ii) If  $y = \sqrt{\sin x}$ , then  $\frac{dy}{dx}$  is :

- (a)  $\frac{1}{2} \sin x \cdot \cos x$   
 (b)  $\sqrt{\cos x}$   
 (c)  $\sqrt{\sin x \cdot \cos x}$   
 (d) None of these

यदि  $y = \sqrt{\sin x}$ , तब  $\frac{dy}{dx}$  है :

- (a)  $\frac{1}{2} \sin x \cdot \cos x$   
 (b)  $\sqrt{\cos x}$   
 (c)  $\sqrt{\sin x \cdot \cos x}$   
 (d) इनमें से कोई नहीं

(iii) If  $y = x \sin(a + y)$ , then  $\frac{dy}{dx}$  is

- (a)  $\frac{\sin^2(a + y)}{\sin a}$   
 (b)  $\frac{\sin a}{\sin^2(a + y)}$   
 (c)  $\frac{\sin(a + y)}{\cos a}$   
 (d) None of the above

यदि  $y = x \sin(a + y)$ , तब  $\frac{dy}{dx}$  है :

(a)  $\frac{\sin^2(a + y)}{\sin a}$

(b)  $\frac{\sin a}{\sin^2(a + y)}$

(c)  $\frac{\sin(a + y)}{\cos a}$

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

(iv) If  $y = \sin(\log x)$ , then  $\frac{dy}{dx}$  is :

(a)  $\frac{\log x}{\sin x}$

(b)  $\frac{1}{x} \cdot \cos(\log x)$

(c)  $\cos(\log x)$

(d) None of these

यदि  $y = \sin(\log x)$ , तब  $\frac{dy}{dx}$  है :

(a)  $\frac{\log x}{\sin x}$

(b)  $\frac{1}{x} \cdot \cos(\log x)$

(c)  $\cos(\log x)$

(d) इनमें से कोई नहीं

(v) If  $x^x = y^y$ , then  $\frac{dy}{dx}$  is :

(a)  $-\frac{y}{x}$

(b)  $-\frac{x}{y}$

(c)  $\frac{1 + \log x}{1 + \log y}$

(d) None of the above

यदि  $x^x = y^y$ , तब  $\frac{dy}{dx}$  है :

(a)  $-\frac{y}{x}$

(b)  $-\frac{x}{y}$

(c)  $\frac{1 + \log x}{1 + \log y}$

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

(vi)  $\int \log x \, dx$  is equal to :

(a)  $x \log x - x + c$

(b)  $\frac{1}{x} + c$

(c)  $x \log x + c$

(d) None of the above

$\int \log x \, dx$  के समान है :

(a)  $x \log x - x + c$

(b)  $\frac{1}{x} + c$

(c)  $x \log x + c$

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

(vii) If  $x \frac{dy}{dx} + 3y = x$ , then solution is :

(a)  $x^3 y = \frac{x^4}{4} + c$

(b)  $x^2 y^2 = c$

(c)  $xy + y^2 + c = 0$

(d) None of the above

यदि  $x \frac{dy}{dx} + 3y = x$ , तो इसका हल है :

(a)  $x^3 y = \frac{x^4}{4} + c$

(b)  $x^2 y^2 = c$

(c)  $xy + y^2 + c = 0$

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

(viii) If  $\frac{dy}{dx} + y \log x = x^2$ , then solution is :

(a)  $y = \frac{x^3}{4} + c$

(b)  $y = \frac{x^4}{4} + c$

(c)  $y = x + c$

(d) None of the above

यदि  $\frac{dy}{dx} + y \log x = x^2$ , तब इसका हल है :

(a)  $y = \frac{x^3}{4} + c$

(b)  $y = \frac{x^4}{4} + c$

(c)  $y = x + c$

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

(ix) The equation of line of action of the resultant of coplanar forces is :

(a)  $Yx - Xy = 0$

(b)  $Yx - Xy + G = 0$

(c)  $Xx - Yy + G = 0$

(d) None of the above

समतलीय बलों के परिणामी की क्रिया-रेखा का समीकरण है :

(a)  $Yx - Xy = 0$

(b)  $Yx - Xy + G = 0$

(c)  $Xx - Yy + G = 0$

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

(x) Change of velocity with respect to time is called :

- (a) Force
- (b) Displacement
- (c) Acceleration
- (d) None of the above

समय के सापेक्ष वेग में परिवर्तन कहलाता है :

- (a) बल
- (b) विस्थापन
- (c) त्वरण
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

**Group-A / (समूह-अ) [20 marks each]**

2. (a) Solve :  $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + \tan \frac{y}{x}$

हल कीजिए :  $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + \tan \frac{y}{x}$

(b) Solve :  $\frac{dy}{dx}(1+x^2) \cdot \tan^{-1} x + y = 0$

हल कीजिए :  $\frac{dy}{dx}(1+x^2) \cdot \tan^{-1} x + y = 0$

3. (a) Solve :  $(x+1) \cdot \frac{dy}{dx} + 1 = 2e^{-y}$

हल कीजिए :  $(x+1) \cdot \frac{dy}{dx} + 1 = 2e^{-y}$

(b) Solve :  $x \frac{dy}{dx} + 3y = x$

हल कीजिए :  $x \frac{dy}{dx} + 3y = x$

4. (a) If  $y = \sin(ax + b)$ , then find  $y_n$ .

यदि  $y = \sin(ax + b)$ , तब  $y_n$  का मान प्राप्त कीजिए।

(b) State and prove Leibnitz theorem on successive differentiation.

लाइबनिज़ के उत्तरोत्तर अवकलन की प्रमेय का कथन दीजिए और सिद्ध कीजिए।

5. (a) Show that :  $\int_0^1 \frac{\log(1+x)}{1+x^2} dx = \frac{\pi}{8} \log 2$

दिखाइए कि :  $\int_0^1 \frac{\log(1+x)}{1+x^2} dx = \frac{\pi}{8} \log 2$

(b) Evaluate:  $\int \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx$

मूल्यांकन कीजिए :  $\int \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx$

**Group-B/ (समूह-ब) [20 marks each]**

6. (a) Obtain necessary and sufficient conditions for the equilibrium of a system of coplanar forces acting on a rigid body.

एक दृढ़पिण्ड पर कार्य करने वाले समतलीय बलों की प्रणाली के संतुलन के लिए आवश्यक एवं पर्याप्त शर्तें प्राप्त कीजिए।

- (b) Find the equation of the line of action of the resultant of coplanar system of forces acting on a rigid body.

किसी दृढ़पिण्ड पर कार्य करने वाली समतलीय बल प्रणाली के परिणामी की क्रिया-रेखा का समीकरण प्राप्त कीजिए।

7. (a) Find the radial acceleration of a particle  $P(r, \theta)$  describing a smooth curve.

किसी कण  $P(r, \theta)$  जो एक निष्क्रोण वक्र को वर्णित करता है, का त्रिज्य त्वरण ज्ञात कीजिए।

$\frac{(\sin^{-1} x)^2}{2}$

- (b) Find the radial velocity of a particle  $P(r, \theta)$  describing a smooth curve.

किसी कण  $P(r, \theta)$  जो एक निष्कोण वक्र को वर्णित करता है, का त्रिज्य वेग ज्ञात कीजिए।

**Group-C/ (समूह-स) [20 marks each]**

8. If  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  are three non-coplanar vectors, then prove that  $\vec{b} \times \vec{c}, \vec{c} \times \vec{a}, \vec{a} \times \vec{b}$  are also non-coplanar.

यदि  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  कोई तीन गैर-समतलीय सदिश हैं, तब सिद्ध कीजिए कि  $\vec{b} \times \vec{c}, \vec{c} \times \vec{a}, \vec{a} \times \vec{b}$  भी गैर-समतलीय होंगे।

9. (a) Prove that :  $(\vec{a} \times \vec{b}) \times \vec{c} = (\vec{a} \cdot \vec{c})\vec{b} - (\vec{b} \cdot \vec{c})\vec{a}$

सिद्ध कीजिए :  $(\vec{a} \times \vec{b}) \times \vec{c} = (\vec{a} \cdot \vec{c})\vec{b} - (\vec{b} \cdot \vec{c})\vec{a}$

- (b) Write down the necessary and sufficient condition that the three non-parallel, non-zero vectors  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  be coplanar.

$\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$  कोई तीन गैर-समानांतर, गैर-शून्य सदिश हैं। इनके समतलीय होने की आवश्यक एवं अनिवार्य शर्त लिखिए।

---

**THE END**

Total Pages : 4

[PPU-D-II-(COMP.)-HIN/100M (SC./  
COMM./VOC./GEN)]

Degree (Part-II) Examination, 2026

(Session : 2022-25 & 2023-26) ( Composition )

**HINDI**

For Sc.: 710102

For Comm.: 730102

Paper Code : For Voc.: 740102

For Gen.: 700102

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 100

---

निर्देश : परीक्षार्थी यथासम्भव अपने शब्दों में ही उत्तर दें। उपांत के अंक पूर्णांक के द्योतक है। सभी प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए।

---

1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए : [2×20=40]

(क) 'यज्ञ' शीर्षक निबंध के आधार पर गाँधीजी के विचारों को प्रस्तुत कीजिए।

(ख) 'आजादी के बाद भारतीय विज्ञान' की प्रासंगिकता पर विचार व्यक्त कीजिए।

710102-730102-

( 1 )

Turn Over

740102-700102/3330

- (ग) 'मुक्ति योद्धाओं के शिविर में' की प्रमुख विशेषताओं को उद्घाटित कीजिए।
- (घ) 'हमारा सांस्कृतिक पतन' निबन्ध में लेखक के विचार प्रस्तुत कीजिए।
- (ङ) 'दक्षिण गंगा गोदावरी' शीर्षक निबंध का सारांश प्रस्तुत कीजिए।
- (च) 'यज्ञ' शीर्षक निबंध के निबंधकार के व्यक्तित्व एवं कृतित्व पर प्रकाश डालिए।
- (छ) अंतरिक्ष में भारत के बढ़ते कदम पर गुणाकर मुले के विचारों को प्रस्तुत कीजिए।

2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो की सप्रसंग व्याख्या कीजिए:

[2×10=20]

- (क) कर्मभूमि है निखिल महीतल, जब तक नर की काया  
जब तक है जीवन के अणु-अणु में कर्तव्य समाया,  
क्रिया धर्म की छोड़ मनुज, कैसे निज सुख पावेगा ?  
कर्म रहेगा साथ भाग वह जहाँ कहीं जायेगा।
- (ख) पड़ी रह तू मेरी भव-मुक्ति!  
मुक्ति हेतु जाता हूँ मैं, मुक्ति, मुक्ति बस मुक्ति!  
मेरा मानस हंस सुनेगा और कौन सी युक्ति ?  
मुक्ताफल निर्द्वन्द्व चुनेगा, चुन ले कोई शुक्ति।

- (ग) मनुष्य त्याग करके ही भोग करता है। पशु और मनुष्य में यही भेद है।
- (घ) मिस्र देश की संस्कृति की माता नील नदी हमारी गोदावरी के सामने कोई चीज नहीं है।
3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए : [2×15=30]
- (क) निम्नलिखित में से किन्हीं तीन को परिभाषित कीजिए :
- (i) टिप्पण
  - (ii) प्रतिवेदन
  - (iii) कार्यसूची
  - (iv) दृश्य माध्यम
  - (v) औपचारिक पत्र
  - (vi) संवाददाता
- (ख) 'कुसुक्षेत्र' के आधार पर चारित्रिक सुचिता पर विचार व्यक्त कीजिए।
- (ग) औपचारिक एवं अनौपचारिक पत्रों में अन्तर बताते हुए दोनों के प्रकारों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
- (घ) रचनात्मक लेखक की विशेषताएँ लिखिए।
- (ङ) टिप्पण एवं प्रारूपण को परिभाषित करते हुए दोनों को उदाहरणों द्वारा स्पष्ट कीजिए।

(च) निम्नलिखित में से किन्हीं तीन को परिभाषित कीजिए :

(i) कार्यवृत्त

(ii) श्रव्य माध्यम

(iii) संवाददाता

(iv) टिप्पण

(v) कार्यसूची

(vi) औपचारिक पत्र

4. निम्नलिखित वाक्यों में से किन्हीं पाँच का हिन्दी अनुवाद कीजिए:

[5×2=10]

(क) India must conquer the world.

(ख) The tree laden with fruits always bends low.

(ग) Give up useless discussions.

(घ) Inactivity must be avoided by all means.

(ङ) Nehru wrote the book "The Discovery of India".

(च) Poetry is the spontaneous overflow of powerful feelings.

(छ) Man suffers so much simply for want of devotion to God.

(ज) The young bamboo can be easily bent.

---

---

THE END

710102-730102-

( 4 )

740102-700102/3330

Degree (Part-II) Examination, 2026

(Session : 2022-25 & 2023-26)

(Subsidiary/Vocational/General)

**ENGLISH**

Paper Code :  $\left\{ \begin{array}{l} \text{For Sub. : 220702} \\ \text{For Voc. : 240702} \\ \text{For Gen. : 200702} \end{array} \right.$

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 100

---

---

Note : Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable. There are three groups-A, B and C. Answer as per the directions given in each group. The figures in the margin indicate marks.

---

---

## Group-A

1. Answer all ten of the following questions : [10×2=20]

(i) Who is known as the father of the Indian English Novel ?

(a) R.K. Narayan

(b) Raja Rao

(c) Mulk Raj Anand

(d) Khushwant Singh

(ii) Who wrote "The Doll's House"?

(a) Katherine Mansfield

(b) Aunt Beryl

(c) Virginia Woolf

(d) Kezia Burnell

(iii) How does Napoleon express his contempt for Snowball's windmill plans?

(a) By spitting on them

- (b) By giving a scathing speech
  - (c) By urinating on them
  - (d) By writing Snowball a letter
- (iv) According to Bacon, the chief use of study is :
- (a) Ability
  - (b) Ornament
  - (c) Delight
  - (d) Adornment
- (v) Who wrote the story "The Parrot in the Cage"?
- (a) Mulk Raj Anand
  - (b) Lekhnath Paudyal
  - (c) Anita Desai
  - (d) Charles Dickens
- (vi) In the essay "On Habits" the essayist explores the theme of :
- (a) Fear

- (b) Routine
  - (c) Manners
  - (d) Discipline
- (vii) What is the real courage according to A.G. Gardiner ?
- (a) Course of action
  - (b) Boldness
  - (c) Confidence
  - (d) Leadership
- (viii) "Man is nothing but a bundle of errors" has been taken from which essay ?
- (a) Forgetting
  - (b) Our Own Civilization
  - (c) Good Manners
  - (d) None of these

(ix) A man who studies a lot is temperamentally :

(a) Smart

(b) Lazy

(c) Active

(d) Proactive

(x) Chekhov trained in and carried on another profession alongside his literary work. What was his original profession ?

(a) Lawyer

(b) Doctor

(c) School teacher

(d) Architect

### Group-B

Note : Answer in short any four of the following questions :

[4×5=20]

2. Discuss in detail the conversation of two friends on politics and war.

**OR**

The story 'The Last Leaf' is a story of supreme sacrifice by an old artist. Do you agree?

3. Discuss the major themes of 'Julius Caesar'.

**OR**

Sketch the character of Brutus.

4. Write an essay on **any one** of the following :

(a) Challenges during Lockdown

(b) Deforestation and Global Warming

5. Why were Jim and Della said to be Magi?

6. What are some of the problems that the animals faced during the winter? Why did animals wish to conceal their suffering?

7. What are A.G. Gardiner's views on habits?

## Group-C

**Note :** Answer in detail any three of the following questions:

[3x20=60]

8. Discuss the "Ideas That Have Helped Mankind" as discussed by Russell.
9. The story "The Last Leaf" is a story of supreme sacrifice by an old artist. Do you agree?
10. What is the central theme in Katherine Mansfield's short story "The Doll's House".
11. Why do you think Orwell chose to represent political figures as animals?
12. Examine the significance and appropriateness of the title of the story "The Gift of the Magi".
13. Trace the elements of satire and allegory in the "Animal Farm".

---

---

**THE END**