

कंप्यूटर विज्ञान
Computer Science
(330)
शिक्षक अंकित मूल्यांकन पत्र
Tutor Marked Assignment (TMA)

कुल अंक: 20
Maximum Marks: 20

टिप्पणी:

Note:

- i. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।
All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given alongside the questions.
 - ii. उत्तर पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर अपना नाम, नामांकन संख्या, अध्ययन केंद्र (AI) का नाम और विषय अवश्य लिखिए।
Write your name, enrollment number, AI name and subject on the first page of the answer sheet.
1. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक का उत्तर लगभग 40-60 शब्दों में दीजिए— 2
- Answer any one of the following questions in about 40–60 words.
- a) रीना अपने स्कूल प्रोजेक्ट के लिए कंप्यूटर का उपयोग करती है। वह डेटा दर्ज करती है, प्रोसेसिंग होती है तथा परिणाम स्क्रीन पर प्रदर्शित होता है। इस प्रक्रिया में सम्मिलित कंप्यूटर के मुख्य भागों की पहचान कर संक्षेप में समझाइए। (पाठ 1 देखें)
Reena uses a computer for her school project. She enters data, it is processed, and the result is displayed on the screen. Identify and briefly explain the main components of the computer involved in this process. (See Lesson 1)
 - b) अजय को अपने शिक्षक द्वारा भेजा गया एक महत्वपूर्ण ईमेल नहीं मिल रहा है क्योंकि उसे विषय (Subject) याद नहीं है। वह ईमेल खोजने के लिए किन-किन सुविधाओं का उपयोग कर सकता है? समझाइए। (पाठ 7 देखें)
Ajay is unable to find an important email sent by his teacher because he does not remember the subject. What features can he use to search for the email? Explain. (See lesson 7)

2. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक का उत्तर लगभग 40-60 शब्दों में दीजिए— 2

Answer any one of the following questions in about 40–60 words.

- a) सीमा एक ही समय में संगीत सुन रही है और प्रेजेंटेशन तैयार कर रही है। यह संभव कैसे हो रहा है? ऑपरेटिंग सिस्टम की भूमिका स्पष्ट कीजिए। (पाठ 4 देखें)

Seema is listening to music and preparing a presentation at the same time. How is this possible? Explain the role of the operating system. (See lesson 4)

- b) एक विद्यालय सीमित बजट में कंप्यूटर लैब स्थापित करना चाहता है। ऐसे में ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर का चयन क्यों उपयुक्त होगा? कारण स्पष्ट कीजिए।

(पाठ 11 देखें)

A school wants to set up a computer lab with a limited budget. Why would open source software be a suitable choice? Explain the reasons. (See lesson 11)

3. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर लगभग 40-60 शब्दों में दीजिए— 2

Answer the following question in about 40–60 words.

- a. एक गाँव के किसान अपने उत्पादों को बेचने के लिए इंटरनेट का उपयोग करना चाहते हैं। इंटरनेट उनके कार्य को किस प्रकार सरल बना सकता है? किसी दो उपयोगों का वर्णन कीजिए। (पाठ 6 देखें)

Farmers in a village want to use the internet to sell their products. How can the internet make their work easier? Describe any two uses. (See Lesson 6)

- b. 'स्मार्टवॉच' के सादृश्य का उपयोग करते हुए ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग में **Encapsulation** की अवधारणा को समझाएँ। यह डिवाइस के आंतरिक डेटा की सुरक्षा कैसे करता है? (पाठ 13 देखें)

Explain the concept of **Encapsulation** in Object-Oriented Programming using the analogy of a "Smartwatch." How does it protect the internal data of the device? (See Lesson 13)

4. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक का उत्तर लगभग 100-150 शब्दों में दीजिए— 4

Answer any one of the following questions in about 100–150 words.

- a) आपको अपने विद्यालय में 'डिजिटल इंडिया' विषय पर एक डिजिटल प्रस्तुति देनी है। एक प्रभावी प्रस्तुति तैयार करने के लिए आप किन चरणों तथा विशेषताओं का उपयोग करेंगे? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। (पाठ 10 देखें)

You have to deliver a digital presentation on “Digital India” in your school. What steps and features will you use to create an effective presentation? Explain with examples. (See lesson 10)

- b) एक प्रस्तुति बहुत आकर्षक है लेकिन उसमें अत्यधिक जानकारी है जिससे दर्शक भ्रमित हो रहे हैं। आप इसे अधिक प्रभावी बनाने के लिए क्या सुधार करेंगे? स्पष्ट कीजिए (पाठ 10 देखें)

A presentation is visually attractive but overloaded with information, making it confusing. What improvements would you make to enhance its effectiveness? (See lesson 10)

5. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक का उत्तर लगभग 100-150 शब्दों में दीजिए— 4

Answer any one of the following questions in about 100–150 words.

- a) आप अपने इलाके में 'डिजिटल सेवा केंद्र' शुरू करने की योजना बना रहे हैं।
- 'कैलकुलेटेड रिस्क' शब्द को परिभाषित करें और समझाएँ कि यह एक नए उद्यमी के लिए क्यों आवश्यक है।
 - किसी व्यवसाय को टिकाऊ बनाने के लिए 'प्रबंधकीय कौशल' (जैसे- योजना बनाना) और 'उद्यमशीलता कौशल' (जैसे- नवाचार) एक साथ कैसे काम करते हैं? (पाठ 28 देखें)

You are planning to start a "Digital Seva Center" in your locality.

- Define the term 'Calculated Risk' and explain why it is essential for a new entrepreneur.
 - How do 'Managerial Skills' (like planning) and 'Entrepreneurial Skills' (like innovation) work together to make a business sustainable? (See lesson 28)
- b) डेटा विजुअलाइजेशन स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर की एक शक्तिशाली विशेषता है।
- 'पाई चार्ट' बनाम 'बार चार्ट' के उपयोग की तुलना करें। आप किस स्थिति में एक को दूसरे पर वरीयता देंगे?
 - रिलेटिव सेल रेफरेंसिंग की अवधारणा को समझाएँ। जब हम एक फॉर्मूले को कई पंक्तियों में कॉपी करते हैं, तो यह गणनाओं को स्वचालित कैसे करता है? (पाठ 9 देखें)

Data visualization is a powerful feature of Spreadsheet software.

- Compare the use of a 'Pie Chart' versus a 'Bar Chart.' In which scenario would you prefer one over the other?

- ii. Explain the concept of Relative Cell Referencing. How does it automate calculations when we copy a formula to multiple rows? (See lesson 9)

6. निम्नलिखित में से कोई एक परियोजना तैयार कीजिए—

6

Prepare any one project out of the following.

- a) राहुल एक डिजिटल सूचना पोर्टल के लिए एक प्रस्ताव बना रहा है। यह पोर्टल एक ग्रामीण समुदाय के लिए है और इसे ओपन सोर्स संसाधनों का उपयोग करके विकसित किया जाएगा। इस प्रस्ताव से संबंधित निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दें।
- समझाएँ कि यह पोर्टल ग्रामीणों की कैसे मदद करेगा और 'प्रोजेक्ट स्कोप' को स्पष्ट रूप से परिभाषित करें।
 - ग्राम-स्तरीय प्रोजेक्ट के लिए सशुल्क (paid) सॉफ्टवेयर की तुलना में 'BOSS' या 'Linux' का उपयोग करना बेहतर क्यों है?
 - यदि आप एक 'Farmer' क्लास और एक 'Student' क्लास बनाते हैं, तो 'Inheritance' आपको कोड को फिर से उपयोग करने में कैसे मदद करता है?
 - इस प्रोजेक्ट को ग्राम प्रधान (सरपंच) को दिखाने के लिए आपके द्वारा बनाई जाने वाली 4 स्लाइडों की सूची बनाएँ।
 - पोर्टल डिजाइन करने से पहले ग्रामीणों की समस्याओं को समझने में 'सक्रिय रूप से सुनना' (Active Listening) आपकी कैसे मदद करेगा?
 - यह सुनिश्चित करने के लिए कि पोर्टल उपयोगकर्ताओं के लिए सही ढंग से काम कर रहा है, आपके द्वारा उठाए जाने वाले अंतिम चरण का वर्णन करें।

(पाठ 10,11,13 देखें)

Rahul is creating a proposal for a digital information portal. This portal is intended for rural community and will be developed using Open Source resources. Respond to the questions that follow concerning this proposal.

(See lesson 10,11,13)

- Explain how this portal will help villagers and define the "Project Scope" clearly.
- Why is using "BOSS" or "Linux" better than paid software for a village-level project?
- If you create a "Farmer" class and a "Student" class, how does "Inheritance" help you reuse code?
- List 4 slides you will create to show this project to the village head (Sarpanch)
- How will "Active Listening" help you understand the problems of the villagers before designing the portal?

- vi. Describe the final step you will take to ensure the portal is working correctly for the users.
- b) राहुल एक डिजिटल उपकरण डिजाइन कर रहा है जो उपयोगकर्ताओं को उनकी मासिक आय और खर्चों का प्रबंधन करने में मदद करता है। अपनी उद्यमशीलता की मानसिकता का उपयोग करके पारंपरिक तरीकों से परे नवाचार करते हुए इस टूल को विकसित करने के लिए निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें—
- i. इस प्रोजेक्ट के मुख्य लक्ष्य को परिभाषित करें और पहचानें कि 'हितधारक' (उपयोगकर्ता) कौन हैं।
 - ii. इस प्लानर को शुरू से अंत तक बनाने के लिए आवश्यक 5 मुख्य गतिविधियों की सूची बनाएँ।
 - iii. खर्चों को ट्रैक करने के लिए आपके द्वारा उपयोग किए जाने वाले 4 कॉलम हेडर लिखें और गणना के लिए उपयोग किए जाने वाले एक 'फ़ंक्शन' की व्याख्या करें।
 - iv. इस टूल को बनाते समय आपके सामने आने वाले एक 'वित्तीय जोखिम' या 'तकनीकी जोखिम' की पहचान करें।
 - v. आपके बजट प्लानर को एक साधारण कागज़ी नोटबुक से बेहतर कैसे बनाता है?
 - vi. अपने शिक्षक को एक संक्षिप्त ईमेल अनुरोध लिखें जिसमें आपके द्वारा पूरे किए गए प्लानर पर प्रतिक्रिया (feedback) माँगी गई हो। (पाठ 9, 27, 28 देखें)

Rahul is designing a digital tool that helps users manage their monthly income and expenses. Using your entrepreneurial mindset to innovate beyond traditional methods, answer the questions that follow for developing this tool.

(See lesson 9,27,28)

- i. Define the main goal of this project and identify who the "Stakeholders" (users) are.
- ii. List 5 main activities required to build this planner from start to finish
- iii. List 4 column headers you will use to track expenses and explain one "Function" you will use for calculations.
- iv. Identify one "Financial Risk" or "Technical Risk" you might face while building this tool.
- v. How does "Innovation" make your budget planner better than a simple paper notebook?
- vi. Write a short email request to a teacher asking for feedback on your completed planner.