

[This question paper contains 4 printed pages]

Your Roll no.....

Sr. No. of Question Paper : 5558
Unique Paper Code : 2414000032
Name of the Paper : DATA VISUALIZATION
Type of the Paper : COMMON GROUP PAPER (GE)
Semester : VI

Duration: 2 hrs.

Max. Marks: 60

Instructions for students:

1. Write your examination roll number on top immediately on receipt of this question paper.
2. All questions are mandatory.
3. Each questions carries equal marks.
4. Each questions includes internal choices.
5. Answers may be written either in English or Hindi but the same medium should be used throughout the paper.

Q.1.

- a) *"Data visualisation is not just about making charts; it is about telling a story with data that drives better decision-making."* Discuss role of data visualisation in modern business and financial analysis. (6 Marks)
- b) You are asked to present a 'role of a data analyst' to a group of university students. How do you explain the transition from mere data entry to creating data-driven stories?

(6 Marks)

OR

- c) Compare the utility of Comparison-based charts like Bar and Column against distribution-based charts (like Histograms). Under what specific data conditions should an analyst choose one over the other for gaining hands-on experience with financial data? (6 Marks)
- d) Describe the specific utility of **Stock Charts** and **Histogram Charts** in financial analysis. How does a histogram provide a different perspective on risk and return compared to a standard line chart? (6 Marks)

Q.2.

- a) Elaborate on advance feature of spreadsheet like conditional formatting, and Sparklines. Also explain how these tools make data interpretation easy and understandable? (6 Marks)
- b) *"The right chart can reveal patterns that tables often hide."* Explain in detail this statement with reference to spreadsheet-based visualisation. (6 Marks)

OR

- c) Suppose you are tracking daily stock prices and need to show both price and volume simultaneously. Which specialised chart would you choose, and why? (6 Marks)
- d) Write a short note on any two of following: (3*2 Marks)
 - I. Hierarchical charts
 - II. waterfall charts
 - III. Funnel charts

Q.3.

- a) Discuss the role of slicers and timelines in making dashboards interactive and useful. (6 Marks)
- b) *"An effective dashboard turns data into action."* Explain this statement with reference to spreadsheet dashboards. (6 Marks)

OR

- c) Explain the use of power view and power map with suitable example. (6 Marks)
- d) What do you mean by Power Query? Explain its importance in preparing data for visualisation. (6 Marks)

Q.4.

- a) Explain the steps involved in cleaning, transforming, and loading data in Power BI. (6 Marks)
- b) Explain how merging and appending data help in building a complete financial report. (6 Marks)

OR

- c) Discuss possible data sources used in Power BI for financial reporting. (6 Marks)
- d) *A dashboard is a summary of the past, but an interactive Power BI report is a tool for the future.* In light of this statement, analyse the role of Visualization Controls in Power BI. (6 Marks)

Q.5.

- a) *Tableau does not just create charts; it creates a dialogue between the user and the data through its 'Show Me architecture'.* In light of this statement explain the significance of the 'Show Me pane in Tableau Public. (6 Marks)
- b) Describe the steps involved in creating a Tableau dashboard and adding a brand filter. (6 Marks)
- c) Discuss how Tableau suggests specific visualization types based on the combination of dimensions and measures selected. Also explain how does this feature assist an analyst in adhering to best practices in data storytelling? (6 Marks)
- d) How bar charts, line charts, and combination charts are created and used in Tableau. (6 Marks)

प्रश्न 1.

a) "डेटा विज़ुअलाइज़ेशन केवल चार्ट बनाना नहीं है; यह डेटा के माध्यम से एक कहानी कहना है जो बेहतर निर्णय लेने में सहायक होती है।" आधुनिक व्यावसायिक और वित्तीय विश्लेषण में डेटा विज़ुअलाइज़ेशन की भूमिका पर चर्चा करें। (6 अंक)

b) आपको विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों के एक समूह के सामने 'डेटा विश्लेषक की भूमिका' प्रस्तुत करने के लिए कहा गया है। आप केवल डेटा प्रविष्टि से डेटा-आधारित कहानियाँ बनाने की प्रक्रिया को कैसे समझाएँगे? (6 अंक)

या

c) बार और कॉलम जैसे तुलना-आधारित चार्ट और हिस्टोग्राम जैसे वितरण-आधारित चार्ट की उपयोगिता की तुलना करें। किन विशिष्ट डेटा स्थितियों में एक विश्लेषक को वित्तीय डेटा के साथ व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करने के लिए एक चार्ट को दूसरे पर प्राथमिकता देनी चाहिए? (6 अंक)

d) वित्तीय विश्लेषण में स्टॉक चार्ट और हिस्टोग्राम चार्ट की विशिष्ट उपयोगिता का वर्णन कीजिए। मानक लाइन चार्ट की तुलना में हिस्टोग्राम जोखिम और प्रतिफल पर एक अलग दृष्टिकोण कैसे प्रदान करता है? (6 अंक)

प्रश्न 2.

a) स्प्रेडशीट की उन्नत विशेषताओं जैसे कंडीशनल फॉर्मेटिंग और स्पार्कलाइन्स का विस्तार से वर्णन कीजिए। यह भी समझाइए कि ये उपकरण डेटा की व्याख्या को सरल और समझने योग्य कैसे बनाते हैं? (6 अंक)

b) "सही चार्ट उन पैटर्न को उजागर कर सकता है जिन्हें टेबल अक्सर छिपा देते हैं।" स्प्रेडशीट-आधारित विज़ुअलाइज़ेशन के संदर्भ में इस कथन की विस्तार से व्याख्या कीजिए। (6 अंक)

या

c) मान लीजिए आप दैनिक स्टॉक कीमतों पर नज़र रख रहे हैं और आपको कीमत और वॉल्यूम दोनों को एक साथ दिखाना है। आप कौन सा विशेष चार्ट चुनेंगे और क्यों? (6 अंक)

d) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए: (3*2 अंक)

i. पदानुक्रमित चार्ट

ii. वॉटरफॉल चार्ट

iii. फ़नल चार्ट

प्रश्न 3.

- a) डैशबोर्ड को इंटरैक्टिव और उपयोगी बनाने में स्लाइसर और टाइमलाइन की भूमिका पर चर्चा कीजिए। (6 अंक)
- b) "एक प्रभावी डैशबोर्ड डेटा को कार्रवाई में बदल देता है।" स्प्रेडशीट डैशबोर्ड के संदर्भ में इस कथन की व्याख्या कीजिए। (6 अंक)

या

- c) उपयुक्त उदाहरण सहित पावर व्यू और पावर मैप के उपयोग की व्याख्या कीजिए। (6 अंक)
- d) पावर केरी से आपका क्या तात्पर्य है? डेटा को विजुअलाइज़ेशन के लिए तैयार करने में इसके महत्व को स्पष्ट कीजिए। (6 अंक)

प्रश्न 4.

- a) Power BI में डेटा को साफ करने, रूपांतरित करने और लोड करने में शामिल चरणों की व्याख्या कीजिए। (6 अंक)
- b) समझाइए कि डेटा को मर्ज करना और जोड़ना एक संपूर्ण वित्तीय रिपोर्ट बनाने में कैसे सहायक होता है। (6 अंक)

या

- c) वित्तीय रिपोर्टिंग के लिए Power BI में उपयोग किए जाने वाले संभावित डेटा स्रोतों पर चर्चा कीजिए। (6 अंक)
- d) "एक डैशबोर्ड अतीत का सारांश होता है, जबकि एक इंटरैक्टिव Power BI रिपोर्ट भविष्य का उपकरण है।" इस कथन के आलोक में, Power BI में विजुअलाइज़ेशन नियंत्रणों की भूमिका का विश्लेषण कीजिए। (6 अंक)

प्रश्न 5.

- a) "Tableau केवल चार्ट नहीं बनाता; यह अपने 'Show Me आर्किटेक्चर' के माध्यम से उपयोगकर्ता और डेटा के बीच संवाद स्थापित करता है।" इस कथन के आलोक में, Tableau Public में 'Show Me फ्लक' के महत्व की व्याख्या कीजिए। (6 अंक)
- b) Tableau डैशबोर्ड बनाने और ब्रांड फ़िल्टर जोड़ने में शामिल चरणों का वर्णन कीजिए। (6 अंक)
- c) चर्चा कीजिए कि Tableau चयनित आयामों और मापों के संयोजन के आधार पर विशिष्ट विजुअलाइज़ेशन प्रकारों का सुझाव कैसे देता है। साथ ही यह भी स्पष्ट करें कि यह सुविधा डेटा स्टोरीटेलिंग में सर्वोत्तम प्रथाओं का पालन करने में विश्लेषक की सहायता कैसे करती है? (6 अंक)
- d) टैब्लू में बार चार्ट, लाइन चार्ट और संयोजन चार्ट कैसे बनाए और उपयोग किए जाते हैं? (6 अंक)