

- (1) प्रश्न में कुल III खण्ड है। जिनका उत्तर उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है।
- (2) खण्ड I से सभी 10. II से सभी ५ एवं III से सभी ५ प्रश्न का उत्तर अनिवार्य है।
- (3) खण्ड I के प्रत्येक प्रश्न का मान २, खण्ड II के प्रत्येक प्रश्न का मान ४ एवं खण्ड III के प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंको का है।

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed.

(2x10=20)

(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

- | Marks | CO | BL |
|-------|----|----|
| 2 | - | 2 |
| 2 | - | 1 |
| 2 | - | 1 |
| 2 | - | 1 |
| 2 | - | 2 |
| 2 | - | 2 |
- a) _____ involves identifying and removing errors or inconsistencies in the data, such as duplicate records or missing values.
(Data shopping/Data Cleaning/Data augmentation)
- _____ में डेटा में त्रुटियों या विसंगतियों की पहचान करना और उन्हें दूर करना शामिल है, जैसे डुप्लिकेट रिकॉर्ड या गुम मान।
(डेटा शॉपिंग/डेटा सफाई/डेटा वृद्धि)
- b) _____ is the process of reducing the volume of data by eliminating redundant or irrelevant information.
(Data Enhancement/Data Reduction/Data processing)
- _____ अनावश्यक या अप्रासंगिक जानकारी को समाप्त करके डेटा की मात्रा को कम करने की प्रक्रिया है।
(डेटा संवर्द्धन/डेटा कटौती/डेटा प्रोसेसिंग)
- c) OLAP stand for, particularly in the context of data management?
(Online analysis Processing/Online Analytical Processing/Offline Analytical Processing)
- विशेष रूप से डेटा प्रबंधन के संदर्भ में OLAP का क्या अर्थ है?
(ऑनलाइन विश्लेषण प्रसंस्करण/ऑनलाइन विश्लेषणात्मक प्रसंस्करण/ऑफ़लाइन विश्लेषणात्मक प्रसंस्करण)
- d) In the realm of data management, abbreviation of DW is
(Data Warehousing/Data basket/Data mining)
- डेटा मैनेजमेंट के क्षेत्र में DW का संक्षिप्त रूप है
(डेटा वेयरहाउसिंग/डेटा बास्केट/डेटा माइनिंग)
- e) _____ is the process of discovering interesting relationships or patterns that occur frequently within a dataset.
(Mining Frequent Patterns/Mining Frequent postures/Mining Frequency Patterns)
- _____ एक डेटासेट के भीतर अक्सर होने वाले दिलचस्प रिश्तों या पैटर्न की खोज करने की प्रक्रिया है।
(खनन बारंबार पैटर्न/खनन बारंबार मुद्राएं/खनन आवृत्ति पैटर्न)
- f) _____ refer to the techniques used to assess the quality and significance of discovered patterns or associations.
(Pattern Evolution Methods/Pattern Evaluation Methods/Pattern Evaluation measurement)

खोजे गए पैटर्न या संघों की गुणवत्ता और महत्व का आकलन करने के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीकों को संदर्भित करता है।
(पैटर्न विकास के तरीके/पैटर्न मूल्यांकन के तरीके/पैटर्न मूल्यांकन माप)

g) Match the following

1. Support vector machine a. Clustering
2. k-mean b. Classification

निम्नलिखित का मिलान करें

1. वेक्टर मशीन का समर्थन करें ए. क्लस्ट्रिंग
2. के-मीन बी. वर्गीकरण एम4/एम5

h) Neural network is unsupervised technique.

(True/False)

तंत्रिका नेटवर्क एक अप्रशिक्षित तकनीक है।

(सही /गलत)

i) Google uses PageRank algorithm.

(True/False)

Google PageRank एल्गोरिदम का उपयोग करता है।

(सही/ गलत)

j) SVM is classification technique.

(True/False)

एसवीएम वर्गीकरण तकनीक है।

(सही/गलत)

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

4x5=20

Q.2 Explain the motivation behind data mining, and why is it important in today's data-driven world?

डेटा माइनिंग के पीछे की प्रेरणा बताएं और आज की डेटा-संचालित दुनिया में यह क्यों महत्वपूर्ण है?

OR (अथवा)

Discuss two basic data mining functionalities.

दो बुनियादी डेटा माइनिंग कार्यात्मकताओं पर चर्चा करें।

Q.3 Explain the data preprocessing, and why is it necessary in data mining?

डेटा प्रीप्रोसेसिंग की व्याख्या करें और डेटा माइनिंग में यह क्यों आवश्यक है?

OR (अथवा)

Explain the concept of data visualization and its significance in data analysis.

डेटा विज़ुअलाइज़ेशन की अवधारणा और डेटा विश्लेषण में इसके महत्व की व्याख्या करें।

Q.4 Elaborate the purpose of a Data Cube in data warehousing?

डेटा वेयरहाउसिंग में डेटा क्यूब के उद्देश्य को विस्तृत करें?

OR (अथवा)

2	-	3
2	-	1
2	-	1
2	-	1
4	-	2
4	-	2
4	-	2
4	-	2
4	-	3

Differentiate between OLAP (On-Line Analytical Processing) different from OLTP (On-Line Transaction Processing)?

ओएलएपी (ऑन-लाइन एनालिटिकल प्रोसेसिंग) और ओएलटीपी (ऑन-लाइन ट्रांजेक्शन प्रोसेसिंग) के बीच अंतर बताएं?

Q.5 Explain how data generalization is important in data warehousing?
बताएं कि डेटा वेयरहाउसिंग में डेटा सामान्यीकरण कैसे महत्वपूर्ण है?

OR (अथवा)

Explain how data cube computation is used in data warehousing?
डेटा वेयरहाउसिंग में उपयोग की जाने वाली डेटा क्यूब गणना की व्याख्या करें?

Q.6 Explain the primary goal of mining frequent patterns and associations?
खनन के लगातार पैटर्न और संघों का प्राथमिक लक्ष्य बताएं?

OR (अथवा)

Explain constraint-based frequent pattern mining.
बाधा-आधारित लगातार पैटर्न खनन को परिभाषित करें।

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

6x5=30

Q.7 Explain techniques used for improving classification.
वर्गीकरण में सुधार के लिए प्रयुक्त तकनीकों की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain ensemble methods, and how do they improve classification accuracy?
संयोजन विधियों की व्याख्या करें, और वे वर्गीकरण सटीकता में कैसे सुधार करते हैं?

Q.8 Explain the significance and usage of the HITS (Hypertext Induced Topic Selection) Algorithm in web mining.

वेब माइनिंग में HITS (हाइपरटेक्स्ट इंड्यूस्ड टॉपिक सिलेक्शन) एल्गोरिदम के महत्व और उपयोग की व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Explain how do lazy learners differ from other clustering methods?

बताएं कि आलसी शिक्षार्थी अन्य क्लस्टरिंग विधियों से किस प्रकार भिन्न हैं?

Q.9 Discuss Support Vector machine in detail.
सपोर्ट वेक्टर मशीन पर विस्तार से चर्चा करें।

OR (अथवा)

Give an example of a real-world application of classification by neural networks.
तंत्रिका नेटवर्क द्वारा वर्गीकरण के वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोग का एक उदाहरण दें।

Q.10 Discuss the basic concepts of mining frequent patterns and associations. How are these patterns evaluated and utilized in real-world applications?
खनन के लगातार पैटर्न और संघों की बुनियादी अवधारणाओं का वर्णन करें। वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों में इन पैटर्न का मूल्यांकन और उपयोग कैसे किया जाता है?

OR (अथवा)

4	-	3
4	-	2
4	-	2
4	-	2
4	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	3

Discuss the major issues that data mining addresses in the process of extracting knowledge from data.

डेटा से ज्ञान निकालने की प्रक्रिया में डेटा माइनिंग द्वारा संबोधित प्रमुख मुद्दों पर चर्चा करें।

Q.11 Describe the basic concepts of cluster analysis and its primary objective.

क्लस्टर विश्लेषण की मूल अवधारणाओं और इसके प्राथमिक उद्देश्य का वर्णन करें।

OR (अथवा)

Describe the significance of identifying and handling outliers in cluster analysis.

क्लस्टर विश्लेषण में आउटलेर्स की पहचान करने और उन्हें संभालने के महत्व को समझाएं।

6	-	3
6	-	2
6	-	2

-----*****-----