

「データサイエンス基礎」中間試験問題

数理・データサイエンス教育センター

2022 年 4 月 19 日

Q1. 次の記述中の a の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。データの利用における不正行為として、(a) がある。

1. a. 捏造、改ざん、剽窃、盗用
2. a. 偽造、改ざん、剽窃、盗用
3. a. 捏造、改ざん、剽窃、強奪
4. a. 偽造、改ざん、剽窃、強奪

Q2. 次の a と b の記述の正誤として正しい組み合わせを選べ。a. 棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフにより、値を視覚的に比べられる。b. 散布図やヒートマップにより、データの間の関係を可視化できる。

1. a. 正、b. 正
2. a. 正、b. 誤
3. a. 誤、b. 正
4. a. 誤、b. 誤

Q3. 次の a と b の記述の正誤として正しい組み合わせを選べ。a. SNS などで行うネット調査において対象を制限しない場合、データバイアスは生じない b. 授業アンケートで自発的に提出した学生のアンケートだけのデータだとデータバイアスが生じる

1. a. 正、b. 正
2. a. 正、b. 誤
3. a. 誤、b. 正
4. a. 誤、b. 誤

Q4. 次の記述中の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「くら寿司は目利き職人の代わりに AI システムを開発した。この AI はマグロの尾の切断面の画像をもとにマグロを最上級、上級、並の 3 等級に (b) の確率で正しく分類するものである。」この事例は AI を使った () である。

1. 判断支援

2. 活動代替
3. 仮説検証
4. 原因究明

Q5. データサイエンスで「新たな価値を創造する」とは、学術的な研究からビジネスまで、さまざまな場面における課題解決を意味する。次の中で課題解決として適切なものはいくつあるか答えよ。

1. 異常を検知して事故を防ぐ
2. 政策を立案する
3. 新しい製品を開発する
4. ビジネスで意思決定をする

Q6. 次の記述中の a の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「(a) とは、実世界の現象をコンピュータ上で模倣すること。」

1. a. 最適化
2. a. 最強化
3. a. シミュレーション
4. a. コンビネーション

Q7. 次の a と b の記述の正誤として正しい組み合わせを選べ。a. 画像認識では、黒人男性をゴリラとして分類する事件があったが、これはアルゴリズムバイアスの例である b. 人種・年齢・ジェンダーのような特徴はアルゴリズムバイアスが起こりにくい

1. a. 正、b. 正
2. a. 正、b. 誤
3. a. 誤、b. 正
4. a. 誤、b. 誤

Q8. 次の記述中の a と b の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。データ解析とは、データに対して (a) 統計学的手法を適用することにより、データを可視化するだけでは分からない新たな知見を得ることです。データ解析の流れは、1. データの入手、2. データの確認、3.(c) データの前処理、4. データの可視化、5. 記述統計による分析、6. 推測統計による分析、7. 結論の7つのステップから構成されます。

1. a. 統計学,b. データの前処理
2. a. 解析学,b. データの前処理
3. a. 統計学,b. データの追加
4. a. 解析学,b. データの追加

Q9. 次の記述中の a の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。(a) は科学研究の (b) を考える必要性から提唱された概念 1980 年代に生命科学分野で提唱され、現在は全ての分野で必要とされ、「社会の中での科学研究のあり方」を考えることを特徴とする。

1. a.ELSI,b. 社会的責任
2. a.PPDAC,b. 社会的責任
3. a.ELSI,b. 研究者責任
4. a.PPDAC,b. 研究者責任

Q10. 次の a と b の記述の正誤として正しい組み合わせを選べ。a. ルールベース AI はあらかじめ人間が記述したルール通りに判断を行うので、暗黙知の判断に向いている。b. 機械学習型 AI は人間がルールを記述する必要がなく、データさえあれば開発できる。そのため、人間が記述しにくい知識（暗黙知）の判断に向いている。

1. a. 正、b. 正
2. a. 正、b. 誤
3. a. 誤、b. 正
4. a. 誤、b. 誤

Q11. 次の記述中の a と b の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「オープンデータとは、(a) 上で扱いやすいデータ形式で、2 次利用が (b) なデータのこと」

1. a. コンピューター、b. 可能
2. a. コンピューター、b. 不可
3. a. インタネット、b. 可能
4. a. インタネット、b. 不可

Q12. 次の記述中の a の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「統計的差別とは、(a) な分析の結果として差別や不平等が (b) されてしまうこと」

1. a. 統計的、b. 肯定
2. a. 統計的、b. 否定
3. a. 科学的、b. 肯定
4. a. 科学的、b. 否定

Q13. 次の記述中の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「調査のチカラはインターネット上に公開されている調査データに関する情報を集約したサイトです。「無料」で閲覧できるものを中心に、古今東西のさまざまな調査データがリスト化されていますので、分野別にリストを参照したり、検索を行うことで「簡単」に「たくさん」の調査データへアクセスできるようになっています。」調査のチカラに公開しているデータのことを（ ）と言います。

1. オープンサイト
2. オープンアクセス
3. オープンソース
4. オープンデータ

Q14. 次の記述中の a と b の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。PPDAC サイクルの 3 個目の D は (a) の D で、(a) の (b) を行います。必要なデータが揃っているかのチェックが大事です。

1. a. データ (Data), b. 収集・整備
2. a. デジタル化 (Digital), b. 収集・整備
3. a. データ (Data), b. 推進
4. a. デジタル化 (Digital), b. 推進

Q15. 次の記述中の a の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「ある会社が社員採用のためにデータ解析をしたところ、女性はすぐに退職しやすい傾向があるとの結果が得られたとする。これは女性がそうした傾向を持つことが原因ではなく、その会社は女性が働きやすいとはいえない職場環境が原因だからかもしれない。」この事例は典型的な () である

1. a. 統計的差別
2. a. データバイアス
3. a. アルゴリズムバイアス
4. a. 認知バイアス

Q16. 次の記述中の a と b の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「(a) とは、データを分析することによって、分析対象に関する (b) を得ること。例えば、医療におけるがんの再発に関する知識を獲得すること。」

1. a. 知識発見, b. 未知の知見
2. a. 判断支援, b. 未知の知見
3. a. 活動代替, b. 代替性の知見
4. a. 原因究明, b. 代替性の知見

Q17. 次の記述中の a と b の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「SDGs は (a) のゴール・169 のターゲットから構成され、(b) の「誰一人取り残さない」ことを誓っています。」

1. a.17、b. 地球上
2. a.27、b. 地球上
3. a.17、b. 火星上
4. a.27、b. 火星上

Q18. 次の記述中の a の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「ELSI とは、科学技術の発展が引き起こす (a) な問題」

1. a. 倫理的、法的、社会的
2. a. 倫理的、経済的、社会的
3. a. 心理的、法的、社会的
4. a. 倫理的、法的、思想的

Q19. 次の記述中の a,b の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「忘れられる権利とは、インターネット上のデータについて、(a) 保護のために削除やアクセスの遮断を (b) 権利」

1. a. プライバシー、b. 求める
2. a. 人身安全、b. 求める
3. a. プライバシー、b. 断る
4. a. 人身安全、b. 断る

Q20. 次の記述中の a と b の空欄に入る適切な語句の組み合わせを選べ。「予測は (a) 得られたデータから (b) のデータを推測すること。」

1. a. 新たに、b. 未知
2. a. 過去に、b. 未知
3. a. 新たに、b. 現在
4. a. 過去に、b. 現在