**LAB 2: BÀI THỰC HÀNH TRÌNH BÀY DỮ LIỆU**

**Phần 1: Thống kê dữ liệu**

1. Hãy sắp xếp dữ liệu điểm DH1 theo thứ tự tăng dần

A screen shot of a computer code

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

2. Hãy sắp xếp dữ liệu điểm DH2 tăng dần theo nhóm giới tính

A black background with colorful text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

3. Hãy tạo pivot-table để thống kê các giá trị count, sum, mean, median, min, max, std, Q1, Q2 và Q3 của DH1 theo KT

A computer screen shot of text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

4. Hãy tạo pivot-table để thống kê các giá trị count, sum, mean, median, min, max, std, Q1, Q2 và Q3 của DH1 theo KT và KV

A computer code on a black background

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

5. Hãy tạo pivot-table để thống kê các giá trị count, sum, mean, median, min, max, std, Q1, Q2 và Q3 của DH1 theo KT, KV và DT

A computer screen with text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

**Phần 2: Trình bày dữ liệu**

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

1. Hãy trình bày dữ liệu biến: GT

Gợi ý:

- Lập bảng tần số và tần suất

- Vẽ biểu đồ tần số (cột), biểu đồ tần suất (tròn).

A black background with white text

AI-generated content may be incorrect.

A computer screen shot of colorful text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

2. Hãy trình bày dữ liệu lần lượt các biến: US\_TBM1, US\_TBM2 và US\_TBM3

A black screen with text

AI-generated content may be incorrect.

A black screen with white text

AI-generated content may be incorrect.

3. Hãy trình bày dữ liệu biến DT với các học sinh là nam

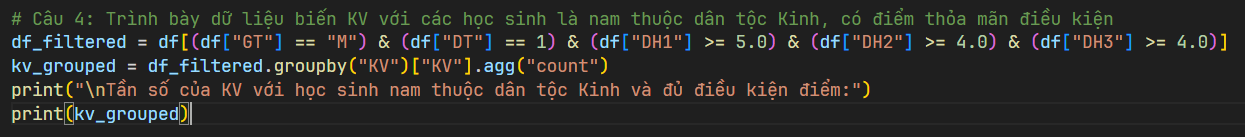
A screen shot of a computer code

AI-generated content may be incorrect.

A black screen with white text

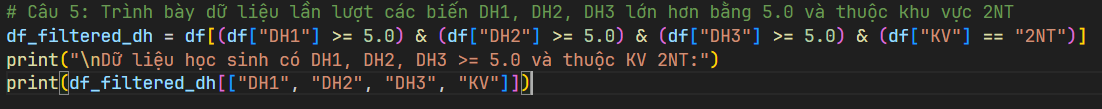
AI-generated content may be incorrect.

4. Hãy trình bày dữ liệu biến KV với các học sinh là nam thuộc dân tộc Kinh, có điểm thỏa mãn điều kiện (DH1 >= 5.0 và DH2 >= 4.0 và DH3 >= 4.0)





5. Hãy trình bày dữ liệu lần lượt các biến DH1, DH2, DH3 lớn hơn bằng 5.0 và thuộc khu vực 2NT



A black background with white text

AI-generated content may be incorrect.

**Phần 3: Trực quan hóa dữ liệu theo nhóm phân loại**

1. Trực quan dữ liệu học sinh nữ trên các nhóm XL1, XL2, XL3 dạng unstacked

Gợi ý:

- Lọc dữ liệu giới tính là nữ

- Oy: Chiều cao biểu đồ cột thể hiển số lượng học sinh theo xếp loại

- Màu sắc thể hiện giá trị xếp loại: [Y, TB, K, G, XS]

- Ox: thể hiện nhóm XL1, XL2 và XL3

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

2. Trực quan dữ liệu KQXT trên nhóm học sinh có khối thi A, A1, B thuộc khu vực 1, 2

A computer code on a black background

AI-generated content may be incorrect.

A black screen with white text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

3. Trực quan dữ liệu số lượng thí sinh từng khu vực dựa trên từng nhóm khối thi

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

A screen shot of a computer code

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

4. Trực quan dữ liệu số lượng thí sinh đậu, rớt trên từng nhóm khối thi

A computer screen shot of text

AI-generated content may be incorrect.

A black screen with white text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

5. Trực quan dữ liệu số lượng thí sinh đậu rớt trên từng nhóm khu vực.

A computer screen with colorful text

AI-generated content may be incorrect.

A black screen with white text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

6. Trực quan dữ liệu số lượng thí sinh đậu rớt dựa trên từng nhóm dân tộc

A computer screen with text

AI-generated content may be incorrect.

A black screen with white text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

7. Trực quan dữ liệu số lượng thí sinh đậu rớt dựa trên từng nhóm giới tính.

A screen shot of a computer code

AI-generated content may be incorrect.

A black screen with white text

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**Phần 4: Trực quan hóa dữ liệu nâng cao**

1. Vẽ biểu đồ đường Simple cho biến T1

2. Hãy tạo biến phân loại (phanlopt1) cho môn toán (T1) như sau:

a. Từ 0 đến dưới 5 = kém (ký hiệu “k”)

b. Từ 5 đến dưới 7 = trung bình (ký hiệu “tb”)

c. Từ 7 đến dưới 8 = khá (ký hiệu “k”)

d. Từ 8 trở lên = giỏi (ký hiệu “g”)

3. Lập bảng tần số cho biến phanloait1

4. Vẽ biểu đồ đường Multiple Line cho biến T1 được phân loại bởi biến phanlopt1

5. Vẽ biểu đồ Drop-line cho biến T1 được phân loại bởi biến phanlopt1

**Phần 5: Mô tả dữ liệu và khảo sát dạng phân** **phối**

1. Hãy mô tả và khảo sát phân phối cho biến T1

Gợi ý:

- Mô tả độ tập trung và phân tán của dữ liệu T1

- Vẽ biểu đồ Box-Plot và xác định các 10 đại lượng trong biểu đồ đó

- Mô tả hình dáng lệch của phân phối T1 dựa vào các đại lượng hướng tâm

- Vẽ biểu đồ Histogram biểu thị hình dáng phân phối

- Mô tả các đặc trưng của phân phối, mức độ lệch và mức độ nhọn

- Kiểm chứng phân phối chuẩn QQ-Plot

- Nhận xét và đánh giá về phân phối của T1

2. Hãy mô tả và khảo sát phân phối cho biến T1 trên từng nhóm phân lớp (phanlopT1) Gợi ý:

- Trực quan hóa biểu đồ Box-plot, histogram và QQ-plot theo phân nhóm là giá trị của ‘phanlopT1’.

3. Hãy khảo sát tương quan giữa biến DH1 theo biến T1

Gợi ý:

- Nhận xét giá trị Covariance hoặc Correlation

- Vẽ biểu đồ Scatter thể hiện liên hệ của biến phụ thuộc DH1 theo biến độc lập T1

4. Hãy khảo sát tương quan giữa biến DH1 theo biến T1 trên từng nhóm khu vực

5. Hãy khảo sát tương quan giữa các biến DH1, DH2, DH3

Gợi ý:

- Nhận xét ma trận hiệp phương sai hoặc ma trận tương quan

- Vẽ biểu đồ Scatter giữa các biến