

Bài tập tổng hợp

Tải các datasets dưới đây và thực hiện các yêu cầu bên dưới với phần mềm R:

Câu 1: Datasets AirPassengers (gói datasets)

1. Vẽ biểu đồ cột thể hiện số hành khách đi máy bay trong tháng 1
2. Vẽ biểu đồ cột thể hiện số hành khách đi máy bay trong từng năm
3. Tính số hành khách trung bình đi máy bay hàng tháng trong một năm
4. Tính số hành khách trung bình đi máy bay theo từng tháng trong năm.

Câu 2: Datasets ChickWeight (gói datasets)

1. Vẽ biểu đồ cột so sánh số gà được thử nghiệm trong từng chế độ ăn
2. Vẽ biểu đồ histogram về trọng lượng của các con gà khi mới sinh (ngày thứ 0)
3. Vẽ biểu đồ đường thể hiện quá trình tăng trọng lượng của con gà thứ 42 theo thời gian.
4. Tính trọng lượng trung bình và độ lệch chuẩn của các con gà vào ngày thứ 21 theo 4 chế độ ăn

Câu 3: Datasets chickwts (gói datasets)

1. Tính trọng lượng trung bình và phương sai của toàn bộ 71 con gà
2. Tính trọng lượng trung bình và phương sai của các con gà theo từng nhóm cho ăn khác nhau
3. Vẽ biểu đồ cột so sánh trọng lượng trung bình của các con gà theo từng loại thức ăn khác nhau.

Câu 4: Datasets iris (gói datasets)

1. Tính độ dài trung bình của cánh hoa (Petal.Length) của toàn bộ các bông hoa và theo từng loài hoa riêng biệt

Câu 5: Datasets sleep (gói datasets)

1. Tính thời gian ngủ tăng thêm trung bình của 2 nhóm.

Câu 6: Datasets AHCAVote2017 (gói Stat2Data)

1. Hãy xây dựng bảng tần số về số thành viên của quốc hội theo từng bang
2. Xây dựng bảng tần số giữa kết quả phiếu bầu đạo luật này (AHCAvote) với kết quả bầu tổng thống trước đó (Trump)
3. Hãy vẽ biểu đồ cột về số thành viên quốc hội theo đảng Dân chủ (Democrat) và đảng Cộng hòa (Republican)
4. Hãy vẽ biểu đồ tán xạ giữa cột uniChange và AHCAvote

Câu 7: Datasets BirdNest (gói Stat2Data)

1. Xây dựng bảng tần số về số loài chim theo từng loại tổ (Nesttype)
2. Loài chim nào có chiều dài trung bình lớn nhất, nhỏ nhất?
3. Vẽ biểu đồ cột thể hiện vị trí làm tổ của các loài chim
4. Hãy tính thời gian trung bình các loài chim này chăm sóc chim non trong tổ

Câu 8: Datasets BlueJays (gói Stat2Data)

1. Có bao nhiêu con chim đực, chim cái trong mẫu dữ liệu trên?

2. Tính trung bình và độ lệch chuẩn các thông số của loài chim trên (BillDepth, BillWidth, BillLength, Head, Mass, Skull)

3. Vẽ biểu đồ histogram về trọng lượng của loài chim trên

4. Vẽ biểu đồ tán xạ giữa BillWidth và BillLength

Câu 9: Datasets BritishUnions (gói Stat2Data)

1. Vẽ biểu đồ thể hiện tỷ lệ thất nghiệp theo thời gian.

2. Vẽ biểu đồ tán xạ giữa các thuộc tính AgreePct, DisagreePct, NetSupport với Unemployment.

Câu 10: Datasets CAFE (gói Stat2Data)

1. Hãy thống kê số thành viên ở Thượng viện theo từng bang

2. Điều luật trên có được thông qua hay không?

3. Hãy vẽ biểu đồ cột thể hiện kết quả bỏ phiếu theo từng đảng (Đảng Dân Chủ / Đảng Cộng Hòa)

4. Hãy vẽ biểu đồ hộp thể hiện mức đóng góp cho ngành công nghiệp ô tô với những thành viên không thông qua dự luật trên.

Câu 11: Datasets Clothing (gói Stat2Data)

1. Lập bảng tần số thể hiện số khách hàng có thẻ thành viên (Card = 1) và không có thẻ thành viên.

2. Tính số tiền trung bình mà 1 khách hàng bỏ ra trong lần mua gần đây nhất với nhà bán lẻ này

3. Hãy tính số tiền trung bình trong 1 lần thanh toán của 60 khách hàng này trong 12 và 24 tháng qua

4. Vẽ biểu đồ cột thể hiện số tiền trung bình trong 1 lần thanh toán giữa các khách hàng có thẻ thành viên (Card = 1) và không có thẻ.

Câu 12: Datasets CloudSeeding2 (gói Stat2Data)

1. Tính lượng mưa trung bình tại các khu vực trên khi Seeded = U

2. Tính lượng mưa trung bình tại các khu vực trên theo mùa khi Seed = U

3. Tính lượng mưa tại các khu vực TE và TW khi Seeded = S

4. Tính lượng mưa tại các khu vực TE và TW theo mùa khi Seeded = S

5. So sánh các kết quả trên và đưa ra kết luận.

Câu 13: Datasets Diamonds (gói Stat2Data)

1. Tính giá trị trung bình của 1 viên kim cương.

2. Tính giá trị trung bình của 1 carat kim cương.

3. Vẽ biểu đồ histogram về trọng lượng của các viên kim cương,

4. Vẽ biểu đồ thể hiện tổng khối lượng kim cương theo từng màu

5. Vẽ biểu đồ tán xạ giữa Depth và PricePerCt, Depth và TotalPrice.