

BÀI TẬP THƯ VIỆN MATPLOTLIB

Sử dụng file dữ liệu `company_sales.csv` để thực hiện các yêu cầu sau.

Câu 1. Tải file `company_sales.csv` lên Colab, đọc và in bộ dữ liệu.

Câu 2. Vẽ biểu đồ đường biểu diễn tổng lợi nhuận theo từng tháng, theo định dạng sau:

- Nét vẽ màu đỏ, độ dày là 3 và là đường đứt nét.
- Trục X biểu diễn các tháng.
- Trục Y biểu diễn tổng lợi nhuận của mỗi tháng.
- Các điểm dữ liệu được vẽ bằng hình tròn và có màu đen.

Câu 3. Vẽ biểu đồ đường biểu diễn số lượng đã bán của mỗi sản phẩm theo từng tháng, theo định dạng sau:

- Đường biểu diễn của các sản phẩm khác màu nhau.
- Nét vẽ có chiều rộng là 3 và là đường liền nét.
- Bảng chú thích các đại lượng nằm ở vị trí phía trên bên trái.
- Trục X biểu diễn các tháng.
- Trục Y biểu diễn số lượng sản phẩm đã bán.
- Các điểm dữ liệu được vẽ bằng hình tròn và có cùng màu với đường biểu diễn.

Câu 4. Vẽ biểu đồ phân tán biểu diễn số lượng sản phẩm kem đánh răng đã bán theo từng tháng, theo định dạng sau:

- Trục X biểu diễn các tháng.
- Trục Y biểu diễn số lượng sản phẩm đã bán.
- Các điểm dữ liệu được vẽ bằng hình tròn.
- Hiện thị đường lưới có độ dày là 1 và là nét đứt.

Câu 5. Vẽ biểu đồ cột đôi biểu diễn số lượng sản phẩm kem dưỡng da và sữa rửa mặt đã bán theo từng tháng, theo định dạng sau:

- Bảng chú thích các đại lượng nằm ở vị trí phía trên bên trái.
- Trục X biểu diễn các tháng.
- Trục Y biểu diễn số lượng sản phẩm đã bán.
- Cột biểu diễn của hai loại sản phẩm khác màu nhau.
- Hiện thị đường lưới có độ dày là 1 và là nét đứt.

Câu 6. Vẽ biểu đồ cột biểu diễn số lượng sản phẩm xà phòng tắm đã bán theo từng tháng, theo định dạng sau:

- Trục X biểu diễn các tháng.
- Trục Y biểu diễn số lượng sản phẩm đã bán.
- Hiện thị đường lưới có độ dày là 1 và là nét đứt.

Câu 7. Vẽ biểu đồ histogram biểu diễn các mức doanh thu và số lượng tháng đạt mức doanh thu, theo định dạng sau:

- Trục X biểu diễn các mức doanh thu.
- Trục Y biểu diễn số lượng tháng đạt mức doanh thu.
- Hiện thị đường lưới có độ dày là 1 và là nét đứt.

Câu 8. Vẽ biểu đồ tròn biểu diễn tỉ lệ phần trăm doanh thu của mỗi sản phẩm trong tổng thể doanh thu của công ty, theo định dạng sau:

- Mỗi sản phẩm biểu diễn bằng một màu khác nhau.
- Tên mỗi sản phẩm hiển thị kèm theo phần biểu diễn tương ứng trên biểu đồ.

Câu 9. Vẽ biểu đồ gồm các biểu đồ con là các biểu đồ đường biểu diễn số lượng sản phẩm xà phòng tắm và sữa rửa mặt đã bán theo từng tháng, theo định dạng sau:

- Mỗi biểu đồ biểu diễn cho một sản phẩm, trong đó biểu đồ biểu diễn xà phòng tắm nằm phía trên và biểu đồ biểu diễn sữa rửa mặt nằm phía dưới.
- Đường biểu diễn của hai loại sản phẩm khác màu nhau.
- Trục X biểu diễn các tháng.
- Trục Y biểu diễn số lượng sản phẩm đã bán.

Câu 10. Vẽ biểu đồ miền xếp biểu diễn số lượng đã bán của mỗi sản phẩm theo từng tháng, theo định dạng sau:

- Miền biểu diễn của các sản phẩm khác màu nhau.
- Bảng chú thích các đại lượng nằm ở vị trí phía trên bên trái.
- Trục X biểu diễn các tháng.
- Trục Y biểu diễn số lượng sản phẩm đã bán.