

Đề bài

Câu 1: Viết phương thức với ngôn ngữ lập trình Python thực hiện tính $S(n)$ như sau:

$$S(n) = \sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{(n-1) + \sqrt{n}}}}}$$

Câu 2: Viết phương thức với đối số đầu vào là số có tối đa 2 chữ số. Hãy in ra cách đọc số bằng tiếng Anh (ví dụ đọc số: 5: five, 11: eleven, 12: twelve, 15: fifteen, 20: twenty, 35: thirty-five; 55: fifty-five;).

Câu 3: Với dữ liệu về giá xe (\$), số năm sử dụng (years), số dặm đã đi (mileage) được cho trước ở tập tin **Car_Prices.csv**. Sử dụng thư viện Python thực hiện các yêu cầu sau:

1. Vẽ đồ thị phân tán thể hiện tương quan giá xe theo số năm sử dụng, giá xe theo số dặm đã đi? Nhận xét?
2. Ước lượng các hệ số của mô hình:

$$\widehat{Giá\ xe} = a + b*(số\ năm\ sử\ dụng) + c*(số\ dặm\ đã\ đi)$$

3. Phát biểu ý nghĩa của các hệ số hồi quy ước lượng?
4. Kiểm định độ phù hợp của mô hình với mức ý nghĩa 5%?
5. Dự đoán giá xe với các thông tin sau:
 - Xe sử dụng được 7 năm với số dặm là 65000?
 - Xe sử dụng được 3 năm với số dặm là 42000?