

Gợi ý làm bài tập thực hành

Ngày 02 – Câu hỏi 6
Kiểm định giả thuyết

Lê Ngọc Thạch

Câu hỏi 6

Chiều cao và qui định lái xe: Giả dụ rằng một nước kia ra qui định rằng người có chiều cao thấp hơn 162 cm không được lái xe. Biết rằng chiều cao trong quần thể của nước đó như sau:

- nam: trung bình 165 cm, độ lệch chuẩn 6.72 cm;
- nữ: trung bình 154 cm; độ lệch chuẩn 5.35 cm.

Biết rằng chiều cao tuân theo luật phân bố chuẩn (normal distribution). Dùng các số liệu trên, bạn hãy tính xem có bao nhiêu nam và nữ không được cấp bằng lái xe trong nước này?

Hướng dẫn

Bước 1:

Chúng ta cần mô phỏng (simulation) “dữ liệu” cho mẫu đủ lớn cho nam và nữ theo luật phân bố chuẩn bằng hàm:

`rnorm(n, mean, sd)`

Mã lệnh R:

```
> man = rnorm(1000000, 165, 6.72)
> woman = rnorm(1000000, 164, 5.35)
> hist(man)
> hist(woman)
```

Hướng dẫn

Bước 2:

Dùng hàm phân phối tích lũy (cumulative probability distribution) để tính xác suất người nam có chiều cao ≤ 162 cm là bao nhiêu:

`pnorm(162, mean, sd)`

Mã lệnh R:

```
> pnorm(162, 165, 6.72) # Kết quả 0.3276438
```

Như vậy: Khoảng 33% nam sẽ có chiều cao ≤ 162 cm

Hướng dẫn

Bước 3: Tương tự bước 2

Dùng hàm phân phối tích lũy (cumulative probability distribution) để tính xác suất người nữ có chiều cao ≤ 162 cm là bao nhiêu:

`pnorm(162, mean, sd)`

Mã lệnh R:

```
> pnorm(162, 154, 5.35) # Kết quả 0.9325855
```

Như vậy: Khoảng 93% nữ sẽ có chiều cao ≤ 162 cm

Bạn tự đưa ra kết luận nhé!