

Bài tập 4: GIẢI PHÁP- QUYẾT ĐỊNH DƯỚI SỰ RỦI RO

Bài 1. Xem xét vấn đề quyết định được minh họa bên dưới.

	1/2	1/4	1/4
a₁	49\$	25\$	25\$
a₂	36\$	100\$	0\$
a₃	81\$	0\$	0\$

Giải pháp:

- a. Chọn **a₂** vì theo nguyên tắc tối đa hóa giá trị tiền tệ kỳ vọng,
Ta có giá trị tiền tệ của hành động **a₂**:

$$EMV = \frac{1}{2} \cdot 36 + \frac{1}{4} \cdot 100 + \frac{1}{4} \cdot 0 = 43 \text{ là lớn nhất}$$

- b. Chọn **a₁** vì theo nguyên tắc tối đa hóa giá trị công dụng mong đợi
Ta có:

$$EU(a_1) = \frac{1}{2} \cdot u(\sqrt{49}) + \frac{1}{4} \cdot u(\sqrt{25}) + \frac{1}{4} \cdot u(\sqrt{25}) = u(6)$$

$$EU(a_2) = u(5.5)$$

$$EU(a_3) = u(4.5)$$

→ **EU(a₁)** lớn nhất

Bài 2.

Giải pháp:

- a. Ma trận:

	3/4	1/4
Đi xe khách	400	1000
Đi tàu hỏa	800	0

b. $EU(\text{Đi xe khách}) = \frac{3}{4} \cdot 400 + \frac{1}{4} \cdot 1000 = 300 + 250 = 550$

$$EU(\text{Đi tàu hỏa}) = 600$$

Nếu vì theo nguyên tắc tối đa hóa giá trị tiện ích kỳ vọng, ta có thể chọn đi xe khách. ($u(550) > u(600)$)

Nếu chọn chắc chắn không trễ, ta chọn đi tàu hỏa, bỏ qua giá trị tiền tệ.