

Họ tên: Nguyễn Tuấn Kiệt

MSSV: 20113401

Bài tập từ câu 1 đến câu 5

Câu 1

The image shows a handwritten student assignment on a spiral-bound notebook. The notebook is placed on a wooden desk, with a black computer mouse visible in the upper center. The student's name and ID are written at the top. The assignment title is 'Bài tập từ câu 1 đến câu 5'. The first question, 'Câu 1', asks for the 'Đường găng là' (critical path). The student identifies the path 'a-b-e' and calculates its total duration as 7+3+2=12. Below this, they list activities a, b, c, and d with their LS, ES, and EF values. Activity 'a' has LS=0, ES=0, EF=7. Activity 'b' has LS=0, ES=7, EF=10. Activity 'c' has LS=8, ES=11, EF=12. Activity 'd' has LS=8, ES=7, and a note 'dư 1 ngày' (1 day surplus). The second question, 'Câu 2', asks for 'Đường găng dư thừa là' (surplus path) and 'Đường găng tối thiểu là' (minimum path). The student identifies the surplus path 'a-b-e' as 12 days and the minimum path 'a-b-d' as 7 days, with the calculation 4+2+1=7. Finally, they calculate the 'Thời gian rút ngắn tối đa là' (maximum time to shorten) as 12-7=5 days.

Memo No.
Date

Câu 1

a) Đường găng là: a-b-e $\Rightarrow 7+3+2=12$

a: LS = 0 ES = 0 EF = 7
b: LS = 0 ES = 7 EF = 10
c: LS = 8 ES = 11 EF = 12
d: LS = 8 ES = 7 dư 1 ngày

2

a) Đường găng dư thừa là: a-b-e $\Rightarrow 12$ ngày
Đường găng tối thiểu là: a-b-d (đầy nhanh)
 $\Rightarrow 4+2+1=7$ ngày

Thời gian rút ngắn tối đa là $12-7=5$ ngày

b) ~~Put đường~~
Đa đường găng dư thừa và tối thiểu bằng nhau.

Công việc b: 3 ngày \rightarrow 2 ngày: $150 \times 1 = 150\$$

Công việc e: 2 ngày \rightarrow 1 ngày: $250 \times 1 = 250\$$

\Rightarrow Đường găng tối đa đã đủ 1 ngày \Rightarrow với chi phí tăng thêm 400\$
Công việc d: 3 ngày \rightarrow

c) Chi phí mới như:

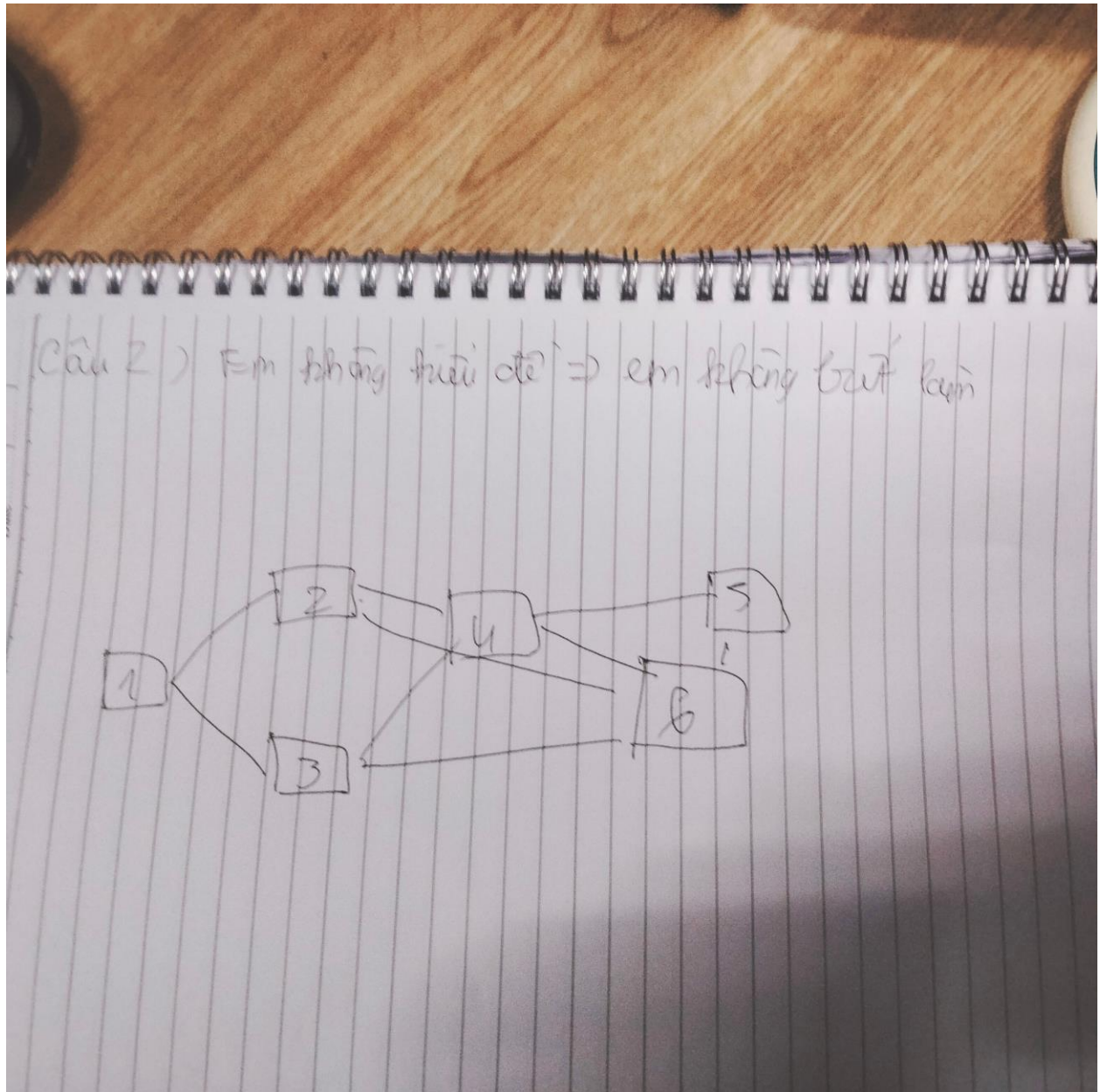
$$a-b-e = 7 \times 500 + 2 \times 200 + 1 \times 350 + 1 \times 300 + 1 \times 550 = 5100\$$$

$$a-c = 200 \times 6 = 1200\$$$

$$d = 300 \times 3 = 900\$$$

$$\Rightarrow \text{Tổng} = 5100 + 1200 + 900 = 7200$$

Câu 2



Câu 3

Memo No. _____
Date _____

Câu 3

a)

b)

Đường găng là:

$$1 \rightarrow 2 \rightarrow 5 \rightarrow 9 \rightarrow 12 \rightarrow 13 \rightarrow 14 \rightarrow 16$$

$$= 3 + 5 + 19 + 9 + 12 + 15 + 13$$

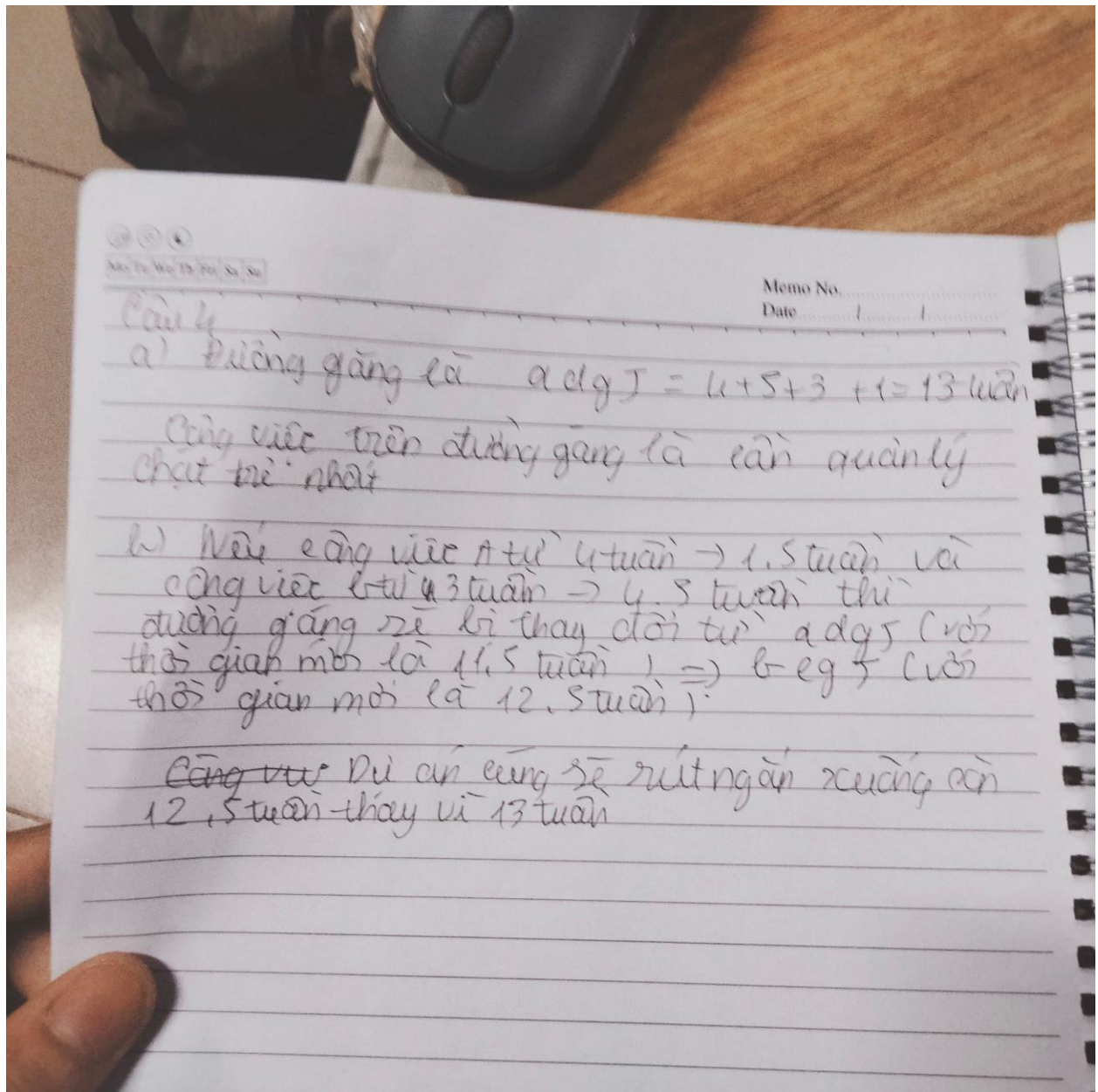
$$= 76$$

TUANVIET BOOKS

Memo No. _____
Date _____

c) Thời gian hoàn thành dự án là 76 tuần

Câu 4



Câu 5

Memo No. _____
Date: ____/____/____

Câu 5

```

graph LR
    Start(( )) --> a[a]
    Start --> b[b]
    a -- 3 --> c[c]
    a -- 4 --> d[d]
    b -- 1 --> e[e]
    b -- 3 --> f[f]
    c -- 2 --> g[g]
    d -- 4 --> g
    e -- 3 --> h[h]
    f -- 3 --> h
  
```

e) Đường găng là $a \rightarrow b \rightarrow g \rightarrow h \rightarrow 9$ tuần

c) Đường găng thông qua sự kiện u (kết thúc $c \rightarrow e \rightarrow g$)

- kết thúc c, e \Rightarrow bắt đầu g
- Tạo a c g $\Rightarrow 8$ tuần $(b \rightarrow e \rightarrow g \Rightarrow 7$ tuần \Rightarrow thời gian bắt đầu của g sớm nhất là theo a c g)
- a: ES = 0 EF = 3
- b: ES = 1 EF = 6
- g: ES = 7

\Rightarrow Thời gian sớm nhất để sự kiện xảy ra là tuần thứ 7

d) Ta có

Activity	ES	LS	EF	LF
a	0	1	3	1
b	1	4	6	7
c	3	8	8	9
d	3	2	6	6
e	6	7	9	9
f	6	7	9	9
g	7	7	9	9
h	9	9	9	9

TUANVIET BOOKS

Vậy ta có ES LS tại e là 2 và LF=4

=> nếu công việc từ 1 → 2 tuần thì không ảnh hưởng đến thời gian hoàn thành dự án nếu nó bắt đầu sớm ($= ES$)

- Nếu công việc e từ 3 tuần thì dự án sẽ trễ tiến độ 1 tuần trong trường hợp bắt đầu công việc e sớm ($= ES$)