

# **Bài tập**

# **QUẢN LÝ THỜI GIAN**

**Giảng viên: TS. Đỗ Thị Thanh Tuyền**

**Email: [tuyendtt@uit.edu.vn](mailto:tuyendtt@uit.edu.vn)**

# Yêu cầu cho Bài tập 1 và Bài tập 2

- Vẽ sơ đồ mạng CV theo AOA và AON.
- Xác định thời gian sớm nhất và trễ nhất để bắt đầu từng công việc.
- Xác định khoảng dư tự do, khoảng dư toàn phần.
- Xác định đường găng.

# Bài tập 1

STT	Công việc	Công việc liền trước	Thời gian
1	A	-	3
2	B	A	5
3	C	A	3
4	D	B	11
5	E	B	7
6	F	C	4
7	G	E, F	9
8	H	D, G	2

# Bài tập 2

công việc	thời gian	công việc đi trước	công việc	thời gian	công việc đi trước
<b>a</b>	<b>1</b>	-	<b>k</b>	<b>2</b>	<b>g, i</b>
<b>b</b>	<b>7</b>	-	<b>m</b>	<b>3</b>	<b>i</b>
<b>c</b>	<b>8</b>	-	<b>l</b>	<b>3</b>	<b>i</b>
<b>d</b>	<b>4</b>	-	<b>n</b>	<b>2</b>	<b>k</b>
<b>e</b>	<b>4</b>	<b>a</b>	<b>o</b>	<b>1</b>	<b>l, n</b>
<b>f</b>	<b>3</b>	<b>b</b>	<b>p</b>	<b>2</b>	<b>g, i, h</b>
<b>g</b>	<b>3</b>	<b>c</b>	<b>q</b>	<b>3</b>	<b>g, i, h</b>
<b>h</b>	<b>4</b>	<b>d</b>	<b>r</b>	<b>2</b>	<b>o, p</b>
<b>i</b>	<b>2</b>	<b>e, f</b>	<b>s</b>	<b>1</b>	<b>r, q</b>

# Bài tập 3

Dưới đây là bảng dữ liệu cho một dự án nhỏ. Thời gian được tính bằng ngày, mạng gồm các nút từ 1 đến 9.

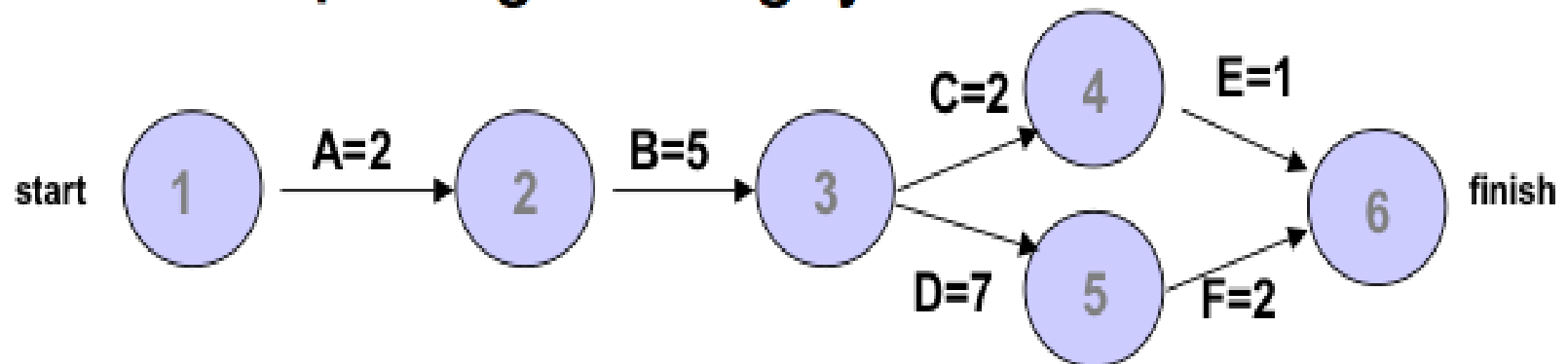
Hoạt động	Nút xuất phát	Nút kết thúc	Thời gian
A	1	2	2
B	2	3	2
C	2	4	3
D	2	5	4
E	3	6	2
F	4	6	3
G	5	7	6
H	6	8	2
I	6	7	5
J	7	8	1
K	8	9	2

- Vẽ biểu đồ mạng AOA cho dự án này.
- Xác định tất cả các đường dẫn và tính chiều dài của mỗi đường
- Xác định đường dẫn tới hạn và chiều dài của nó

# Bài tập 4

Xét sơ đồ mạng sau đây.

Giả sử đơn vị thời gian = ngày.



Hãy lập Bảng Phân tích CPM và cho biết thời gian hoàn thành cả dự án.

# Bài tập 5

Dự án có thể rút ngắn tối đa bao nhiêu ngày với chi phí tối thiểu là bao nhiêu?

Công việc	Công việc trước đó	Thời gian (ngày)	Thời gian tối thiểu	Chi phí khi rút ngắn 1 ngày
*A	-	4	2	5
*B	A	6	5	19
C	-	4	2	4
D	-	12	9	10
E	B, C	10	8	5
*F	B, C	24	19	13
G	A	7	6	12
H	D, E, G	10	7	7
*I	F, H	3	2	3

# Bài tập 6

Cho dự án gồm các công việc phải thực hiện theo kế hoạch được biểu diễn bởi bảng dưới đây:

Công việc	Công việc trước	Thời gian (tuần)	Có thể rút ngắn (tuần)	Chi phí bổ sung để rút ngắn (triệu/tuần)
A	-	2	1	8
B	-	1	0	-
C	A, B	5	2	7
D	A	4	1	10
E	C, D	6	2	10
F	B	8	2	9
G	E, F	7	2	11
H	F	11	3	8
I	G, H	3	1	18

- Hãy vẽ sơ đồ PERT theo AON.
- Liệt kê mọi đường tới hạn (đường găng), thời gian thực hiện dự án theo đường găng.
- Xác định thời gian sớm nhất, thời gian trễ nhất để bắt đầu từng công việc.
- Nếu rút ngắn dự án 6 tuần, cho biết kế hoạch rút ngắn với chi phí tối thiểu. Giải thích lựa chọn của bạn (nếu cần).



# Bài tập 7

Cho dự án gồm các công việc phải thực hiện theo kế hoạch được biểu diễn bởi bảng dưới đây:

Công việc	Công việc trước	Thời gian (tuần)	Có thể rút ngắn (tuần)	Chi phí bổ sung để rút ngắn (triệu/tuần)
A	-	2	1	8
B	A	1	0	-
C	-	18	5	7
D	A, B	8	1	10
E	B	9	2	10
F	D, E	7	1	9
G	C, F	4	1	11
H	B	8	2	8
I	G, H	2	1	18

- Hãy vẽ sơ đồ PERT theo AON.
- Liệt kê mọi đường tới hạn (đường găng), thời gian thực hiện dự án theo đường găng.
- Xác định thời gian sớm nhất, thời gian trễ nhất để bắt đầu từng công việc.
- Nếu rút ngắn dự án 6 tuần, cho biết kế hoạch rút ngắn với chi phí tối thiểu. Giải thích lựa chọn của bạn (nếu cần).