

### **Bài 1.14.**

a)

<b>Luận văn</b>	<b>Q<sub>1</sub></b>	<b>Q<sub>2</sub></b>	<b>Q<sub>3</sub></b>	<b>Q<sub>4</sub></b>	<b>Q<sub>5</sub></b>	<b>Q<sub>6</sub></b>	<b>Q<sub>7</sub></b>	<b>Q<sub>8</sub></b>	<b>Q<sub>9</sub></b>	<b>Q<sub>10</sub></b>	<b>Q<sub>11</sub></b>	<b>Q<sub>12</sub></b>
<b>Số trang</b>	205	135	80	90	70	110	60	85	200	140	170	120
<b>Thời gian</b>	25.625	16.875	10	11.25	8.75	13.75	7.5	10.625	25	17.5	21.25	15

Sắp xếp lại thời gian thực hiện luận văn theo thứ tự giảm dần:

<b>Luận văn</b>	<b>Q<sub>1</sub></b>	<b>Q<sub>9</sub></b>	<b>Q<sub>11</sub></b>	<b>Q<sub>10</sub></b>	<b>Q<sub>2</sub></b>	<b>Q<sub>12</sub></b>	<b>Q<sub>6</sub></b>	<b>Q<sub>4</sub></b>	<b>Q<sub>8</sub></b>	<b>Q<sub>3</sub></b>	<b>Q<sub>5</sub></b>	<b>Q<sub>7</sub></b>
<b>Thời gian</b>	25.625	25	21.25	17.5	16.875	15	13.75	11.25	10.625	10	8.75	7.5

Sau đó ta tiến hành phân công công việc bằng cách chọn luận văn có thời gian đánh máy lớn nhất giao cho nhân viên có thời gian rảnh nhất. Ta được kết quả như bảng bên dưới:

<b>Nhân viên 1</b>	25.625	15	11.25	10	Tổng = 61.875
<b>Nhân viên 2</b>	25	16.875	10.625	8.75	Tổng = 61.25
<b>Nhân viên 3</b>	21.25	17.5	13.75	7.5	Tổng = 60

Vậy tổng thời gian hoàn thành sớm nhất (*nếu sử dụng thuật giải Heuristic*) là 61.875 giờ và công việc được phân chia như sau:

- Nhân viên 1 thực hiện đánh luận văn Q<sub>1</sub>, Q<sub>12</sub>, Q<sub>4</sub> và Q<sub>3</sub>.
- Nhân viên 2 thực hiện đánh luận văn Q<sub>9</sub>, Q<sub>2</sub>, Q<sub>8</sub> và Q<sub>5</sub>.
- Nhân viên 3 thực hiện đánh luận văn Q<sub>11</sub>, Q<sub>10</sub>, Q<sub>6</sub> và Q<sub>7</sub>.

b) Ta có thời gian mỗi nhân viên và người quản lý thực hiện công việc đánh luận văn sau khi sắp xếp lại thời gian thực hiện luận văn theo thứ tự giảm dần cho trong bảng dưới:

Luận văn	Q <sub>1</sub>	Q <sub>9</sub>	Q <sub>11</sub>	Q <sub>10</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>12</sub>	Q <sub>6</sub>	Q <sub>4</sub>	Q <sub>8</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>5</sub>	Q <sub>7</sub>
Thời gian nhân viên thực hiện	25.625	25	21.25	17.5	16.875	15	13.75	11.25	10.625	10	8.75	7.5
Thời gian quản lý thực hiện	51.25	50	42.5	35	33.75	30	27.5	22.5	22.5	20	17.5	15

Sử dụng lại kết quả câu a):

Nhân viên 1	25.625	15	11.25	10
Nhân viên 2	25	16.875	10.625	8.75
Nhân viên 3	21.25	17.5	13.75	7.5

Tổng = 61.875

Tổng = 61.25

Tổng = 60

Ta tiến hành chọn luận văn có thời gian đánh máy nhỏ nhất từ bảng trên rồi phân công cho người quản lý sao cho **thời gian đánh máy của người quản lý vẫn nhỏ hơn hoặc bằng thời gian đánh máy lớn nhất của 3 nhân viên.**

**+ Bước 1:**

Nhân viên 1	25.625	15	11.25	10
Nhân viên 2	25	16.875	10.625	8.75
Nhân viên 3	21.25	17.5	13.75	
Người quản lý	15			

Tổng = 61.875

Tổng = 61.25

Tổng = 52.5

Tổng = 15 (< 61.875)

**+ Bước 2:**

<b>Nhân viên 1</b>	25.625	15	11.25	10	Tổng = 61.875
<b>Nhân viên 2</b>	25	16.875	10.625		Tổng = 52.5
<b>Nhân viên 3</b>	21.25	17.5	13.75		Tổng = 52.5
<b>Người quản lý</b>	15	17.5			Tổng = 32.5 (< 61.875)

**+ Bước 3:**

<b>Nhân viên 1</b>	25.625	15	11.25	Tổng = 51.875
<b>Nhân viên 2</b>	25	16.875	10.625	Tổng = 52.5
<b>Nhân viên 3</b>	21.25	17.5	13.75	Tổng = 52.5
<b>Người quản lý</b>	15	17.5	20	Tổng = 52.5 ( $\leq$ 52.5)

**+ Bước 4:** Nếu ta chọn luận văn có thời gian đánh máy là 10.625 phân công cho người quản lý thì khi đó, tổng thời gian đánh máy của người quản lý là 75 (lớn hơn thời gian đánh máy lớn nhất của 3 nhân viên). Cho nên kết quả của bài toán dừng ở **bước 3**.

Vậy tổng thời gian hoàn thành sớm nhất (*nếu sử dụng thuật giải Heuristic*) để đánh hết luận văn là 52.5 giờ và công việc được phân chia như sau:

- Nhân viên 1 thực hiện đánh luận văn Q<sub>1</sub>, Q<sub>12</sub> và Q<sub>4</sub>.
- Nhân viên 2 thực hiện đánh luận văn Q<sub>9</sub>, Q<sub>2</sub> và Q<sub>8</sub>.
- Nhân viên 3 thực hiện đánh luận văn Q<sub>11</sub>, Q<sub>10</sub> và Q<sub>6</sub>.
- Người quản lý thực hiện đánh luận văn Q<sub>7</sub>, Q<sub>5</sub> và Q<sub>3</sub>.