***Bài 1.14***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Luận văn | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 |
| Số trang | 205 | 135 | 80 | 90 | 70 | 110 | 60 | 85 | 200 | 140 | 170 | 120 |
| Thời gian nhân viên | 25,625 | 16,875 | 10 | 11,25 | 8,75 | 13,75 | 7,5 | 10,625 | 25 | 17,5 | 21,25 | 15 |
| Thời gian quản lí | 51,25 | 33,75 | 20 | 22,5 | 17,5 | 27,5 | 15 | 21,25 | 50 | 35 | 42,5 | 30 |

a.

Ta có 3 nhân viên là N1,N2 và N3.

Vì số trang tỉ lệ thuận với thời gian thực hiện nên ta sẽ tiến hành chọn luận văn theo số trang.

Đầu tiên ta chọn Q1 do số trang Q1 lớn nhất:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  | Tổng số trang |
| N1 | Q1 | 205 |
| N2 |  | 0 |
| N3 |  | 0 |

Tương tự chọn tiếp Q9 và Q11:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  | Tổng số trang |
| N1 | Q1 | 205 |
| N2 | Q9 | 200 |
| N3 | Q11 | 170 |

Chọn tiếp theo Q10, do số trang Q11<Q1 và Q11 <Q9 nên cho Q10 vào N3:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  | Tổng số trang |
| N1 | Q1 |  | 205 |
| N2 | Q9 |  | 200 |
| N3 | Q11 | Q10 | 310 |

Ta chọn tiếp theo là Q2, Q12:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhân viên |  |  | Tổng số trang |
| N1 | Q1 | Q12 | 325 |
| N2 | Q9 | Q2 | 335 |
| N3 | Q11 | Q10 | 310 |

Kế tiếp chọn lần lượt Q6, Q4, Q8:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  |  | Tổng số trang |
| N1 | Q1 | Q12 | Q4 | 415 |
| N2 | Q9 | Q2 | Q8 | 420 |
| N3 | Q11 | Q10 | Q6 | 420 |

Cuối cùng là lần lượt Q3, Q5, Q7:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhân viên |  |  |  |  | Tổng số trang |
| N1 | Q1 | Q12 | Q4 | Q3 | 495 |
| N1 | Q9 | Q2 | Q8 | Q5 | 490 |
| N3 | Q11 | Q10 | Q6 | Q7 | 480 |

Thời gian hoàn thành là đánh 495 trang mất 61,875 giờ.

b)

Ta có 3 nhân viên N1, N2, N3 đánh máy với tốc độ 8 trang/1 giờ và N là người quản lý với tốc độ đánh máy 4trang/1 giờ nghĩa là thời gian gấp đôi so với các nhân viên khác.

Đầu tiên ta chọn Q1 vì nó có số trang lớn nhất.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 | 25.625 |
| N2 |  | 0 |
| N3 |  | 0 |
| N |  | 0 |

Tiếp theo ta chọn Q9, Q11, Q10 lần lượt giao cho N2, N3 và N.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 | 25.625 |
| N2 | Q9 | 25 |
| N3 | Q11 | 21.25 |
| N | Q10 | 35 |

Chọn Q2 giao cho người có thời gian làm việt ít nhất là N3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 |  | 25.625 |
| N2 | Q9 |  | 25 |
| N3 | Q11 | Q2 | 38.125 |
| N | Q10 |  | 35 |

Tiếp theo ta chọn Q12 cho N2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 |  | 25.625 |
| N2 | Q9 | Q12 | 40 |
| N3 | Q11 | Q2 | 38.125 |
| N | Q10 |  | 35 |

Chọn Q6 cho N1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 | Q6 | 39.375 |
| N2 | Q9 | Q12 | 40 |
| N3 | Q11 | Q2 | 38.125 |
| N | Q10 |  | 35 |

Chọn Q4 cho N

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 | Q6 | 39.375 |
| N2 | Q9 | Q12 | 40 |
| N3 | Q11 | Q2 | 38.125 |
| N | Q10 | Q4 | 57.5 |

Chọn Q8 cho N3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 | Q6 |  | 39.375 |
| N2 | Q9 | Q12 |  | 40 |
| N3 | Q11 | Q2 | Q8 | 48.75 |
| N | Q10 | Q4 |  | 57.5 |

Chọn Q3 cho N1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 | Q6 | Q3 | 49.375 |
| N2 | Q9 | Q12 |  | 40 |
| N3 | Q11 | Q2 | Q8 | 48.75 |
| N | Q10 | Q4 |  | 57.5 |

Chọn Q5 cho N2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 | Q6 | Q3 | 49.375 |
| N2 | Q9 | Q12 | Q5 | 48.75 |
| N3 | Q11 | Q2 | Q8 | 48.75 |
| N | Q10 | Q4 |  | 57.5 |

Chọn Q7 cho N2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhân Viên |  |  |  |  | Thời gian làm |
| N1 | Q1 | Q6 | Q3 |  | 49.375 |
| N2 | Q9 | Q12 | Q5 | Q7 | 56.25 |
| N3 | Q11 | Q2 | Q8 |  | 48.75 |
| N | Q10 | Q4 |  |  | 57.5 |

Vậy thời gian tốn để hoàn thành tất cả công việc là 57.5 giờ.