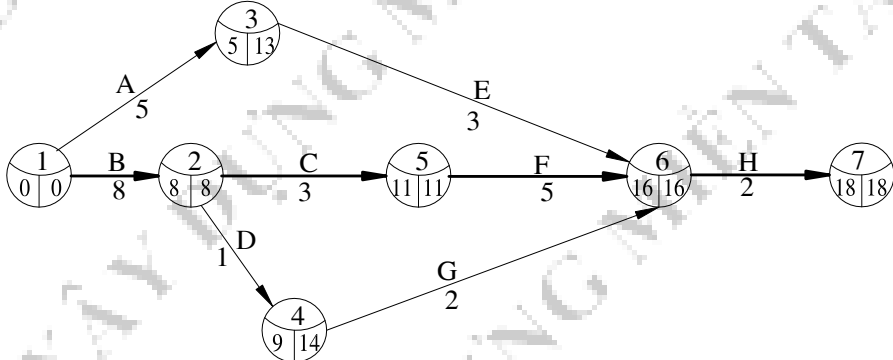


Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1		- Lập bảng tính bước chuyển nhịp <table><tr><td>K1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Kb(1)</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>-</td><td></td></tr><tr><td>K2</td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>Kb(2)</td><td></td><td>5</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>-</td></tr><tr><td>K3</td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr></table>	K1	1	1	2	2	1	1				1	2	4	6	7	8			Kb(1)	4	3	3	4	4	3	-		K2		2	2	1	1	2	2				2	4	5	6	8	10		Kb(2)		5	5	4	3	3	3	-	K3			2	2	2	2	2	2				2	4	6	8	10	12	0,75đ																																																																																																																																																																																																																					
	K1	1	1	2	2	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		1	2	4	6	7	8																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	Kb(1)	4	3	3	4	4	3	-																																																																																																																																																																																																																																																																																								
K2		2	2	1	1	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		2	4	5	6	8	10																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Kb(2)		5	5	4	3	3	3	-																																																																																																																																																																																																																																																																																								
K3			2	2	2	2	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																								
			2	4	6	8	10	12																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		- Bước chuyển nhịp giữa các dây chuyền $K_b(1-2) = 4$ ngày ; $K_b(2-3) = 5$ ngày	0,25đ																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		- Thời gian hoàn thành 21 ngày	0,25đ																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		- Biểu diễn tiến độ bằng phương pháp sơ đồ xiên	0,75đ																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Tổng điểm câu 1			2,0đ																																																																																																																																																																																																																																																																																													
2		<table><tr><th rowspan="2">STT</th><th rowspan="2">Tên công việc</th><th rowspan="2">Tổng công</th><th colspan="15">Thời gian (ngày)</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th></tr><tr><td>1</td><td>Xây tường</td><td>72</td><td>16</td><td>18</td><td>8</td><td>5</td><td>8</td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Lắp khuôn bao cửa gỗ</td><td>10</td><td></td><td></td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>SXLD cốt thép lanh tô</td><td>4</td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>SXLD ván khuôn lanh tô</td><td>10</td><td></td><td></td><td>9</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Đổ bê tông lanh tô</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>SXLD cốt thép giằng tường</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>SXLD VK giằng tường</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>8</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Đổ bê tông giằng tường</td><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Trát tường trong nhà</td><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Trát tường ngoài nhà</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Lắp dựng xà gỗ gỗ</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Lợp mái tôn sóng vuông</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>Sơn tường trong và ngoài</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Lát nền gạch Ceramic</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td></td><td></td></tr></table>	STT	Tên công việc	Tổng công	Thời gian (ngày)															1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	Xây tường	72	16	18	8	5	8	17										2	Lắp khuôn bao cửa gỗ	10			10													3	SXLD cốt thép lanh tô	4			4													4	SXLD ván khuôn lanh tô	10			9		1											5	Đổ bê tông lanh tô	10				10												6	SXLD cốt thép giằng tường	12					12											7	SXLD VK giằng tường	16					6	8		2								8	Đổ bê tông giằng tường	28						10	18									9	Trát tường trong nhà	22								16	6							10	Trát tường ngoài nhà	16									12	4						11	Lắp dựng xà gỗ gỗ	14										14						12	Lợp mái tôn sóng vuông	18											18					13	Sơn tường trong và ngoài	16												16				14	Lát nền gạch Ceramic	16													16			
STT	Tên công việc	Tổng công				Thời gian (ngày)																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																																																																																																															
1	Xây tường	72	16	18	8	5	8	17																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2	Lắp khuôn bao cửa gỗ	10			10																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3	SXLD cốt thép lanh tô	4			4																																																																																																																																																																																																																																																																																											
4	SXLD ván khuôn lanh tô	10			9		1																																																																																																																																																																																																																																																																																									
5	Đổ bê tông lanh tô	10				10																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	SXLD cốt thép giằng tường	12					12																																																																																																																																																																																																																																																																																									
7	SXLD VK giằng tường	16					6	8		2																																																																																																																																																																																																																																																																																						
8	Đổ bê tông giằng tường	28						10	18																																																																																																																																																																																																																																																																																							
9	Trát tường trong nhà	22								16	6																																																																																																																																																																																																																																																																																					
10	Trát tường ngoài nhà	16									12	4																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11	Lắp dựng xà gỗ gỗ	14										14																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12	Lợp mái tôn sóng vuông	18											18																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13	Sơn tường trong và ngoài	16												16																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14	Lát nền gạch Ceramic	16													16																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm																																																																																															
																																																																																																		
	1	- Sắp xếp trình tự thi công hợp lý - Đúng biểu mẫu	1,25đ 0,25đ																																																																																															
	2	- Biểu diễn tiến độ hợp lý + Đúng thời gian qui định + Đảm bảo các công việc thực hiện được + Tháo dỡ ván khuôn đúng yêu cầu kỹ thuật	0,50đ 0,50đ 0,50đ																																																																																															
	3	- Đúng biểu đồ tổng nhân lực	0,50đ																																																																																															
	4	- Hệ số K ₁ , K ₂ tính đúng tương ứng với biểu đồ	0,50đ																																																																																															
Tổng điểm câu 2			4,0đ																																																																																															
3	1	Đúng sơ đồ mạng	1,5đ																																																																																															
	2	Các thông số trong vòng tròn sự kiện 	0,5đ																																																																																															
	3	Bảng tính toán các thông số theo công việc <table><tr><th rowspan="2">Tên công việc</th><th rowspan="2">Ký hiệu</th><th rowspan="2">T_{ij}</th><th colspan="2">T/g sớm</th><th colspan="2">T/g muộn</th><th colspan="2">T/g dự trữ</th><th rowspan="2">Công việc găng</th></tr><tr><th>t^{bs}_{ij}</th><th>t^{ks}_{ij}</th><th>t^{bm}_{ij}</th><th>t^{km}_{ij}</th><th>R_{ij}</th><th>r_{ij}</th></tr><tr><td>A</td><td>1_3</td><td>5</td><td>0</td><td>5</td><td>8</td><td>13</td><td>8</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>B</td><td>1_2</td><td>8</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td><td>g</td></tr><tr><td>C</td><td>2_5</td><td>3</td><td>8</td><td>11</td><td>8</td><td>11</td><td>0</td><td>0</td><td>g</td></tr><tr><td>D</td><td>2_4</td><td>1</td><td>8</td><td>9</td><td>13</td><td>14</td><td>5</td><td>0</td><td></td></tr><tr><td>E</td><td>3_6</td><td>3</td><td>5</td><td>8</td><td>13</td><td>16</td><td>8</td><td>8</td><td></td></tr><tr><td>F</td><td>5_6</td><td>5</td><td>11</td><td>16</td><td>11</td><td>16</td><td>0</td><td>0</td><td>g</td></tr><tr><td>G</td><td>4_6</td><td>2</td><td>9</td><td>11</td><td>14</td><td>16</td><td>5</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td>H</td><td>6_7</td><td>2</td><td>16</td><td>18</td><td>16</td><td>18</td><td>0</td><td>0</td><td>g</td></tr></table>	Tên công việc	Ký hiệu	T _{ij}	T/g sớm		T/g muộn		T/g dự trữ		Công việc găng	t ^{bs} _{ij}	t ^{ks} _{ij}	t ^{bm} _{ij}	t ^{km} _{ij}	R _{ij}	r _{ij}	A	1_3	5	0	5	8	13	8	0		B	1_2	8	0	8	0	8	0	0	g	C	2_5	3	8	11	8	11	0	0	g	D	2_4	1	8	9	13	14	5	0		E	3_6	3	5	8	13	16	8	8		F	5_6	5	11	16	11	16	0	0	g	G	4_6	2	9	11	14	16	5	5		H	6_7	2	16	18	16	18	0	0	g
Tên công việc	Ký hiệu	T _{ij}				T/g sớm		T/g muộn		T/g dự trữ			Công việc găng																																																																																					
			t ^{bs} _{ij}	t ^{ks} _{ij}	t ^{bm} _{ij}	t ^{km} _{ij}	R _{ij}	r _{ij}																																																																																										
A	1_3	5	0	5	8	13	8	0																																																																																										
B	1_2	8	0	8	0	8	0	0	g																																																																																									
C	2_5	3	8	11	8	11	0	0	g																																																																																									
D	2_4	1	8	9	13	14	5	0																																																																																										
E	3_6	3	5	8	13	16	8	8																																																																																										
F	5_6	5	11	16	11	16	0	0	g																																																																																									
G	4_6	2	9	11	14	16	5	5																																																																																										
H	6_7	2	16	18	16	18	0	0	g																																																																																									
Lưu ý: sơ đồ mạng sai ---> tổng điểm câu 3 = 0																																																																																																		
Tổng điểm câu 3			4,0đ																																																																																															