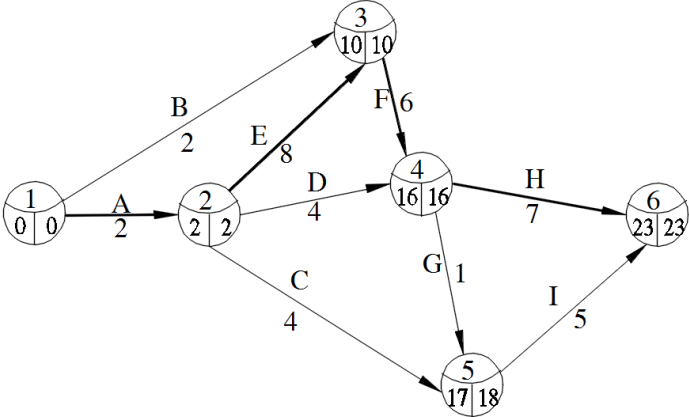
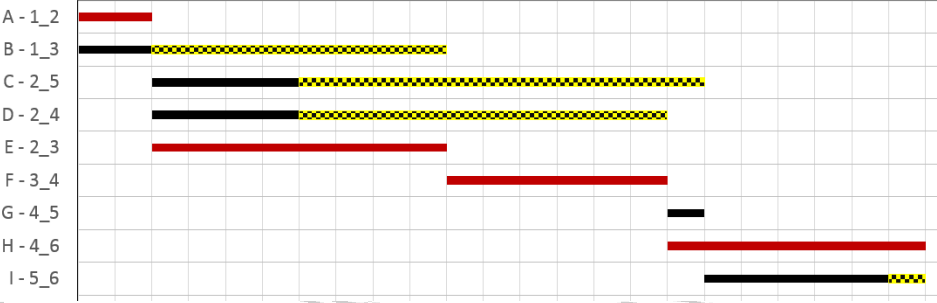


Câu	Nội dung	Thang điểm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	- Viết đúng phương trình “cân bằng khối lượng” $\text{số CK} \times \text{Khối lượng} = \frac{1}{\text{định mức}} \times \text{số NC} \times \frac{\text{thời gian thực hiện}}{\text{thời gian 1 ca (8h)}}$	0,25đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	- Xác định định mức trung bình của các công tác cùng đơn vị $\text{ĐMTB} = \frac{0,5 + 0,9 + 1,05}{\frac{0,5}{16,57} + \frac{0,9}{10,41} + \frac{1,05}{16,63}} = 13,63 \text{ công/tấn}$	0,75đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	- Xác định số lượng công nhân cần thiết $1 \times (0,5 + 0,9 + 1,05) = (1/13,63) \times \text{NC} \times 7/8 \Rightarrow \text{NC} \sim 38,2 \text{ người}$	0,75đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	- Kết luận đúng yêu cầu đề bài	0,25đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>Tổng điểm câu 1</b>		<b>2,0đ</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">TT</th> <th rowspan="2">Tên công tác</th> <th rowspan="2">Tổng công</th> <th colspan="22">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><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Ép trước cọc</td><td>30</td><td>10</td><td>10</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><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Đào đất hố móng</td><td>44</td><td></td><td>8</td><td>8</td><td>18</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><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Đập đầu cọc</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</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><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>Bê tông lót móng</td><td>22</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14</td><td>8</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></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>GCLD, cốt thép đài móng + cổ móng</td><td>23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>13</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></td></tr> <tr><td>6</td><td>GCLD, tháo dỡ VK đài móng</td><td>29</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>18</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>Bê tông đài móng</td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>GCLD cốt thép đà kiềng</td><td>19</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></td><td>16</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>GCLD, tháo dỡ VK cổ móng đà kiềng</td><td>20</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></td><td>16</td><td>2</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>Bê tông cổ móng, đà kiềng</td><td>21</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></td><td></td><td>15</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>GCLD cốt thép cột tầng 1</td><td>13</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></td><td></td><td></td><td>11</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>GCLD, tháo dỡ VK cột tầng 1</td><td>22</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></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>Bê tông cột tầng 1</td><td>25</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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td><td>22</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>GCLD, VK dầm sàn tầng 1 (không tháo)</td><td>29</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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>17</td><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>GCLD, cốt thép dầm sàn tầng 1</td><td>26</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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>18</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	TT	Tên công tác	Tổng công	Thời gian (ngày)																						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	1	Ép trước cọc	30	10	10	10																				2	Đào đất hố móng	44		8	8	18	10																		3	Đập đầu cọc	12					8	4																	4	Bê tông lót móng	22						14	8																5	GCLD, cốt thép đài móng + cổ móng	23								10	13														6	GCLD, tháo dỡ VK đài móng	29										5	18	3	1	2									7	Bê tông đài móng	35												15	20										8	GCLD cốt thép đà kiềng	19														16	3								9	GCLD, tháo dỡ VK cổ móng đà kiềng	20														16	2		1	1					10	Bê tông cổ móng, đà kiềng	21															15	6							11	GCLD cốt thép cột tầng 1	13																11	2						12	GCLD, tháo dỡ VK cột tầng 1	22																	15	5	1	1			13	Bê tông cột tầng 1	25																		13	22				14	GCLD, VK dầm sàn tầng 1 (không tháo)	29																				17	12		15	GCLD, cốt thép dầm sàn tầng 1	26																					6	18	2	
	TT				Tên công tác	Tổng công	Thời gian (ngày)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1		2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	Ép trước cọc	30	10	10	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2	Đào đất hố móng	44		8	8	18	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	Đập đầu cọc	12					8	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
4	Bê tông lót móng	22						14	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5	GCLD, cốt thép đài móng + cổ móng	23								10	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6	GCLD, tháo dỡ VK đài móng	29										5	18	3	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
7	Bê tông đài móng	35												15	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
8	GCLD cốt thép đà kiềng	19														16	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
9	GCLD, tháo dỡ VK cổ móng đà kiềng	20														16	2		1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
10	Bê tông cổ móng, đà kiềng	21															15	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
11	GCLD cốt thép cột tầng 1	13																11	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
12	GCLD, tháo dỡ VK cột tầng 1	22																	15	5	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13	Bê tông cột tầng 1	25																		13	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14	GCLD, VK dầm sàn tầng 1 (không tháo)	29																				17	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15	GCLD, cốt thép dầm sàn tầng 1	26																					6	18	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<p style="text-align: center;"> </p>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	Sắp xếp đúng trình tự	1,50đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	- Biểu diễn tiến độ hợp lý	1,50đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đúng thời gian thi công</li> <li>+ Đảm bảo công việc sau không kết thúc trước công việc trước</li> <li>+ Tháo dỡ ván khuôn đúng yêu cầu kỹ thuật</li> </ul>	
	- Đúng biểu đồ tổng nhân lực	0,50đ
	- Hệ số $K_1, K_2$ tính đúng tương ứng với biểu đồ	0,50đ
<b>Tổng điểm câu 2</b>		<b>4,0đ</b>
<b>3</b>	<b>Đúng sơ đồ mạng</b>	2,0đ
	<p>Các thông số trong vòng tròn <b>sự kiện</b></p> 	0,5đ
	<p>Chuyển thành <b>sơ đồ ngang</b></p> <p style="text-align: center;"><b>BIỂU ĐỒ NGANG</b></p> <p style="text-align: center;">... ■ T/g thực hiện    ▨ T/g dự trữ    ■</p> 	1,5đ
	Lưu ý: sơ đồ mạng sai ---> tổng điểm câu 3 = 0	
<b>Tổng điểm câu 3</b>		<b>4,0đ</b>