

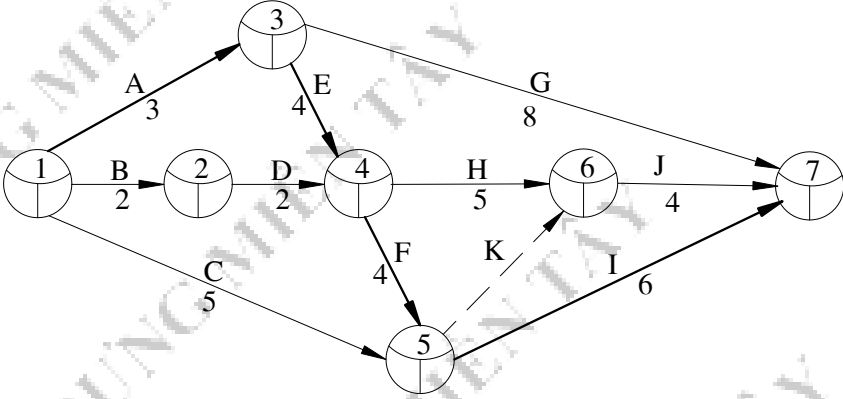
Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 04/08/2022

Môn: TỔ CHỨC THI CÔNG (Ngành XD)

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 02 trang)

Câu	Phần	Nội dung	Thang điểm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1		- Viết đúng phương trình “cân bằng khối lượng” $\text{số CK} \times \text{Khối lượng} = \frac{1}{\text{định mức}} \times \text{số NC} \times \frac{\text{thời gian thực hiện}}{\text{thời gian 1 ca (8h)}}$	0,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		- Xác định định mức trung bình của hai công tác cùng đơn vị $\text{ĐMTB} = \frac{1,2 + 0,6 + 0,8}{\frac{1,2}{16,63} + \frac{0,6}{16,57} + \frac{0,8}{10,41}} = 14,04 \text{ công/tấn}$	0,75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		- Xác định số lượng công nhân cần thiết $1 \times (1,2 + 0,6 + 0,8) = (1/14,04) \times \text{NC} \times 8/8 \Rightarrow \text{NC} \sim 36,5 \text{ người}$	0,75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		- Kết luận đúng yêu cầu đề bài	0,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<b>Tổng điểm câu 1</b>			<b>2,0đ</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">STT</th> <th rowspan="2">Tên công việc</th> <th rowspan="2">Tổng công</th> <th colspan="16">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> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Đào đất hố móng và vận chuyển đất đi xa</td> <td>64</td> <td>18</td><td>24</td><td>11</td><td>11</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>Thi công bê tông lót móng</td> <td>26</td> <td></td><td></td><td>13</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> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SXLD, cốt thép đài móng + cổ móng + đặt bu lông neo</td> <td>39</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>24</td><td>15</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 đài móng</td> <td>45</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>24</td><td>6</td><td>6</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 đài móng</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>25</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>SXLD cốt thép giằng móng</td> <td>12</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>6</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 ván khuôn giằng móng</td> <td>24</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</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>8</td> <td>Đổ bê tông giằng móng</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></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Tháo dỡ ván khuôn đài móng + giằng móng</td> <td>24</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>24</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Lấp cát sạch toàn bộ hố móng</td> <td>34</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>24 10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>SXLD ván khuôn cổ móng</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></td><td>14 8</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Đổ bê tông cổ móng</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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12 6</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Vận chuyển cột BTCT đúc sẵn đến vị trí</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>10</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>LD cột BTCT đúc sẵn + kiểm tra + cố định tạm</td> <td>48</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>16 16</td> </tr> </tbody> </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	16	17	18	1	Đào đất hố móng và vận chuyển đất đi xa	64	18	24	11	11															2	Thi công bê tông lót móng	26			13	13															3	SXLD, cốt thép đài móng + cổ móng + đặt bu lông neo	39					24	15													4	SXLD ván khuôn đài móng	45					9	24	6	6											5	Đổ bê tông đài móng	25																		25	6	SXLD cốt thép giằng móng	12							6	6											7	SXLD ván khuôn giằng móng	24							12	12											8	Đổ bê tông giằng móng	20																		20	9	Tháo dỡ ván khuôn đài móng + giằng móng	24																		24	10	Lấp cát sạch toàn bộ hố móng	34																		24 10	11	SXLD ván khuôn cổ móng	22																		14 8	12	Đổ bê tông cổ móng	18																		12 6	13	Vận chuyển cột BTCT đúc sẵn đến vị trí	10																		10	14	LD cột BTCT đúc sẵn + kiểm tra + cố định tạm	48																		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	16	17	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	Đào đất hố móng và vận chuyển đất đi xa	64	18	24	11	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2	Thi công bê tông lót móng	26			13	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3	SXLD, cốt thép đài móng + cổ móng + đặt bu lông neo	39					24	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
4	SXLD ván khuôn đài móng	45					9	24	6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5	Đổ bê tông đài móng	25																		25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6	SXLD cốt thép giằng móng	12							6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7	SXLD ván khuôn giằng móng	24							12	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8	Đổ bê tông giằng móng	20																		20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
9	Tháo dỡ ván khuôn đài móng + giằng móng	24																		24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
10	Lấp cát sạch toàn bộ hố móng	34																		24 10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
11	SXLD ván khuôn cổ móng	22																		14 8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
12	Đổ bê tông cổ móng	18																		12 6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
13	Vận chuyển cột BTCT đúc sẵn đến vị trí	10																		10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
14	LD cột BTCT đúc sẵn + kiểm tra + cố định tạm	48																		16 16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1		- Sắp xếp trình tự thi công hợp lý - Đúng biểu mẫu	1,25 0,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2		- Biểu diễn tiến độ hợp lý + Đúng thời gian qui định	0,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

		+ Đảm bảo các công việc thực hiện được + Tháo dỡ ván khuôn đúng yêu cầu kỹ thuật	0,50																																																																																																																														
	3	- Đúng biểu đồ tổng nhân lực	0,50																																																																																																																														
	4	- Hệ số $K_1, K_2$ tính đúng tương ứng với biểu đồ	0,50																																																																																																																														
		<b>Tổng điểm câu 2</b>	<b>4,0đ</b>																																																																																																																														
<b>3</b>	<b>1</b>	<b>Sơ đồ mạng</b> 	2,0																																																																																																																														
	<b>2</b>	<b>Bảng tính toán các thông số theo công việc</b> <table border="1" data-bbox="375 1097 1305 1630"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tên công việc</th> <th rowspan="2">Ký hiệu</th> <th rowspan="2"><math>T_{ij}</math></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><math>t_{ij}^{bs}</math></th> <th><math>t_{ij}^{ks}</math></th> <th><math>t_{ij}^{bm}</math></th> <th><math>t_{ij}^{km}</math></th> <th><math>R_{ij}</math></th> <th><math>r_{ij}</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>1_3</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1_2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>1_5</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>2_4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>3_4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>4_5</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>3_7</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>9</td> <td>17</td> <td>6</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>4_6</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>13</td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>5_7</td> <td>6</td> <td>11</td> <td>17</td> <td>11</td> <td>17</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>6_7</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>16</td> <td>13</td> <td>17</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>5_6</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>11</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>2</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Tên công việc	Ký hiệu	$T_{ij}$	T/g sớm		T/g muộn		T/g dự trữ		Công việc găng	$t_{ij}^{bs}$	$t_{ij}^{ks}$	$t_{ij}^{bm}$	$t_{ij}^{km}$	$R_{ij}$	$r_{ij}$	A	1_3	3	0	3	0	3	0	0	g	B	1_2	2	0	2	3	5	3	0		C	1_5	5	0	5	6	11	6	6		D	2_4	2	2	4	5	7	3	3		E	3_4	4	3	7	3	7	0	0	g	F	4_5	4	7	11	7	11	0	0	g	G	3_7	8	3	11	9	17	6	6		H	4_6	5	7	12	8	13	1	0		I	5_7	6	11	17	11	17	0	0	g	J	6_7	4	12	16	13	17	1	1		K	5_6	0	11	11	13	13	2	1		2,0
Tên công việc	Ký hiệu	$T_{ij}$				T/g sớm		T/g muộn		T/g dự trữ			Công việc găng																																																																																																																				
			$t_{ij}^{bs}$	$t_{ij}^{ks}$	$t_{ij}^{bm}$	$t_{ij}^{km}$	$R_{ij}$	$r_{ij}$																																																																																																																									
A	1_3	3	0	3	0	3	0	0	g																																																																																																																								
B	1_2	2	0	2	3	5	3	0																																																																																																																									
C	1_5	5	0	5	6	11	6	6																																																																																																																									
D	2_4	2	2	4	5	7	3	3																																																																																																																									
E	3_4	4	3	7	3	7	0	0	g																																																																																																																								
F	4_5	4	7	11	7	11	0	0	g																																																																																																																								
G	3_7	8	3	11	9	17	6	6																																																																																																																									
H	4_6	5	7	12	8	13	1	0																																																																																																																									
I	5_7	6	11	17	11	17	0	0	g																																																																																																																								
J	6_7	4	12	16	13	17	1	1																																																																																																																									
K	5_6	0	11	11	13	13	2	1																																																																																																																									
		Lưu ý: sơ đồ mạng sai ---> tổng điểm câu 3 = 0																																																																																																																															
		<b>Tổng điểm câu 3</b>	<b>4,0đ</b>																																																																																																																														