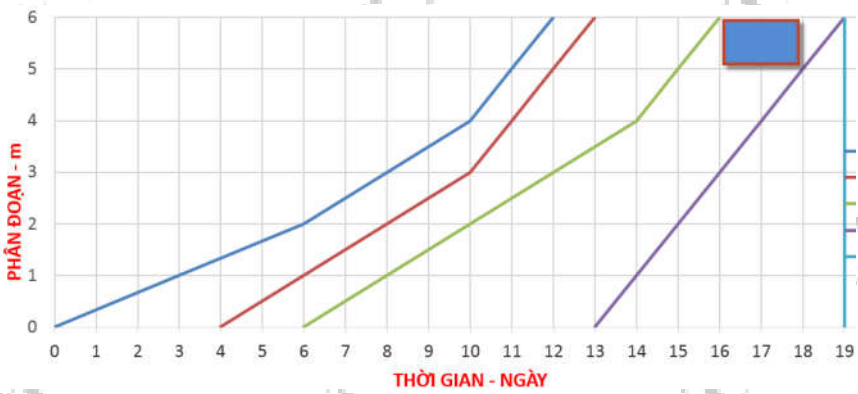


Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 06/09/2022

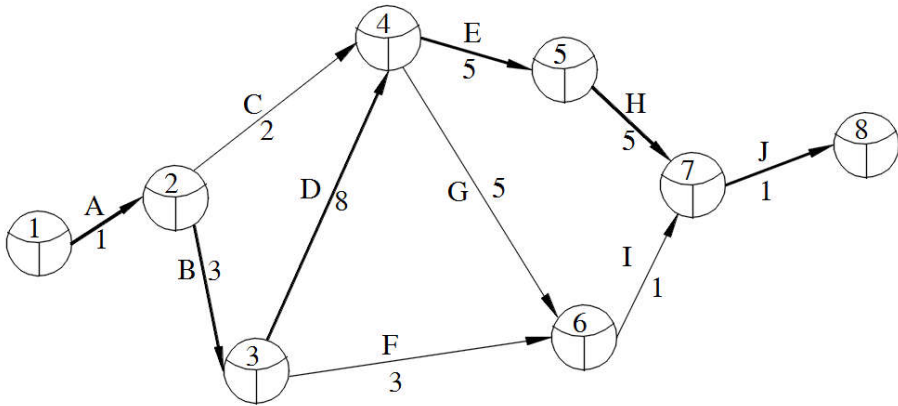
Môn: TỔ CHỨC THI CÔNG

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

(Đáp án - thang điểm gồm 03 trang)

Câu	Phần	Nội dung	Điểm																																																																																																																									
1		- Lập bảng tính bước chuyển nhịp <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>K1</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Kb(1)</td><td></td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>-</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K2</td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Kb(2)</td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>K3</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>Kb(3)</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>-</td></tr> <tr><td>K4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </table>	K1	3	3	2	2	1	1						3	6	8	10	11	12					Kb(1)		3	4	4	4	4	4	-			K2			2	2	2	1	1	1						2	4	6	7	8	9			Kb(2)			2	2	2	1	0	0	-		K3				2	2	2	2	1	1						2	4	6	8	9	10		Kb(3)				4	5	6	7	7	7	-	K4					1	1	1	1	1	1						1	2	3	4	5	6	0,75đ
	K1	3	3	2	2	1	1																																																																																																																					
		3	6	8	10	11	12																																																																																																																					
	Kb(1)		3	4	4	4	4	4	-																																																																																																																			
K2			2	2	2	1	1	1																																																																																																																				
			2	4	6	7	8	9																																																																																																																				
Kb(2)			2	2	2	1	0	0	-																																																																																																																			
K3				2	2	2	2	1	1																																																																																																																			
				2	4	6	8	9	10																																																																																																																			
Kb(3)				4	5	6	7	7	7	-																																																																																																																		
K4					1	1	1	1	1	1																																																																																																																		
					1	2	3	4	5	6																																																																																																																		
		- Bước chuyển nhịp giữa các dây chuyền $K_b(1-2) = 4$ ngày ; $K_b(2-3) = 2$ ngày ; $K_b(3-4) = 7$ ngày	0,25đ																																																																																																																									
		- Thời gian hoàn thành 19 ngày	0,25đ																																																																																																																									
		- Biểu diễn tiến độ bằng phương pháp sơ đồ xiên 	0,75đ																																																																																																																									
		* SV có thể làm bằng cách khác																																																																																																																										
Tổng điểm câu 1			2,0đ																																																																																																																									

Câu	Phần	Nội dung	Điểm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
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="25">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><th>23</th><th>24</th><th>25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Đào đất hồ móng bằng máy</td><td>24</td><td>8</td><td>12</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><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Đóng cọc cứ tràm bằng máy</td><td>24</td><td></td><td></td><td>8</td><td>8</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><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Bê tông lót móng bằng</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>6</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></tr> <tr><td>4</td><td>GCLD, cốt thép móng bằng+cổ móng</td><td>28</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>12</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></tr> <tr><td>5</td><td>GCLD, tháo dỡ VK móng bằng</td><td>29</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>12</td><td>12</td><td></td><td></td><td>3</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>Bê tông móng bằng</td><td>45</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>15</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>7</td><td>GCLD, tháo dỡ VK cổ móng</td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td>1</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>Bê tông cổ móng</td><td>9</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>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>Xây tường móng tới mặt dưới đà kiềng</td><td>12</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>3</td><td>7</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>GCLD cốt thép đà kiềng</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></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>GCLD, tháo dỡ VK đà kiềng</td><td>17</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>11</td><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>Bê tông đà kiềng</td><td>14</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>4</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>GCLD cốt thép cột tầng 1</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></td><td>4</td><td>8</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>GCLD, tháo dỡ VK cột tầng 1</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></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>8</td><td>4</td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>15</td><td>Bê tông cột tầng 1</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></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>12</td><td></td><td></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	23	24	25	1	Đào đất hồ móng bằng máy	24	8	12	4																							2	Đóng cọc cứ tràm bằng máy	24			8	8	8																					3	Bê tông lót móng bằng	10				4	6																					4	GCLD, cốt thép móng bằng+cổ móng	28					6	12	10																			5	GCLD, tháo dỡ VK móng bằng	29								2	12	12			3													6	Bê tông móng bằng	45											15	15	15													7	GCLD, tháo dỡ VK cổ móng	7											2	2	2			1										8	Bê tông cổ móng	9														4	5											9	Xây tường móng tới mặt dưới đà kiềng	12														3	7		2									10	GCLD cốt thép đà kiềng	16																	8	4	4							11	GCLD, tháo dỡ VK đà kiềng	17																	11	2	2							12	Bê tông đà kiềng	14																			6	4	4					13	GCLD cốt thép cột tầng 1	20																			4	8	4	4				14	GCLD, tháo dỡ VK cột tầng 1	21																					6	8	4		3	15	Bê tông cột tầng 1	20																						8	12			
	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	23	24	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1	Đào đất hồ móng bằng máy	24	8	12	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2	Đóng cọc cứ tràm bằng máy	24			8	8	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3	Bê tông lót móng bằng	10				4	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
4	GCLD, cốt thép móng bằng+cổ móng	28					6	12	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5	GCLD, tháo dỡ VK móng bằng	29								2	12	12			3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6	Bê tông móng bằng	45											15	15	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
7	GCLD, tháo dỡ VK cổ móng	7											2	2	2			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
8	Bê tông cổ móng	9														4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
9	Xây tường móng tới mặt dưới đà kiềng	12														3	7		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
10	GCLD cốt thép đà kiềng	16																	8	4	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
11	GCLD, tháo dỡ VK đà kiềng	17																	11	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
12	Bê tông đà kiềng	14																			6	4	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
13	GCLD cốt thép cột tầng 1	20																			4	8	4	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14	GCLD, tháo dỡ VK cột tầng 1	21																					6	8	4		3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
15	Bê tông cột tầng 1	20																						8	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	1	Sắp xếp đúng trình tự	1,50đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	2	- Biểu diễn tiến độ hợp lý + Đúng thời gian thi công + Đảm bảo công việc sau không kết thúc trước công việc trước + Tháo dỡ ván khuôn đúng yêu cầu kỹ thuật	1,50đ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Câu	Phần	Nội dung	Điểm																																																																																																																				
3	1	<p>Sơ đồ mạng</p> 	2,0đ																																																																																																																				
	2	<p>Bảng tính toán các thông số theo công việc</p> <table border="1" data-bbox="391 739 1340 1254"> <thead> <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 gắng</th> </tr> <tr> <th>t_{ij}^{bs}</th> <th>t_{ij}^{ks}</th> <th>t_{ij}^{bm}</th> <th>t_{ij}^{km}</th> <th>R_{ij}</th> <th>r_{ij}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>1_2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>2_3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2_4</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>3_4</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>4_5</td> <td>5</td> <td>12</td> <td>17</td> <td>12</td> <td>17</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>3_6</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>18</td> <td>21</td> <td>14</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>4_6</td> <td>5</td> <td>12</td> <td>17</td> <td>16</td> <td>21</td> <td>4</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>5_7</td> <td>5</td> <td>17</td> <td>22</td> <td>17</td> <td>22</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>6_7</td> <td>1</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>7_8</td> <td>1</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>g</td> </tr> </tbody> </table>	Tên công việc	Ký hiệu	T_{ij}	T/g sớm		T/g muộn		T/g dự trữ		Công việc gắng	t_{ij}^{bs}	t_{ij}^{ks}	t_{ij}^{bm}	t_{ij}^{km}	R_{ij}	r_{ij}	A	1_2	1	0	1	0	1	0	0	g	B	2_3	3	1	4	1	4	0	0	g	C	2_4	2	1	3	10	12	9	9		D	3_4	8	4	12	4	12	0	0	g	E	4_5	5	12	17	12	17	0	0	g	F	3_6	3	4	7	18	21	14	10		G	4_6	5	12	17	16	21	4	0		H	5_7	5	17	22	17	22	0	0	g	I	6_7	1	17	18	21	22	4	4		J	7_8	1	22	23	22	23	0	0	g	2,0đ
	Tên công việc	Ký hiệu				T_{ij}	T/g sớm		T/g muộn		T/g dự trữ		Công việc gắng																																																																																																										
t_{ij}^{bs}			t_{ij}^{ks}	t_{ij}^{bm}	t_{ij}^{km}		R_{ij}	r_{ij}																																																																																																															
A	1_2	1	0	1	0	1	0	0	g																																																																																																														
B	2_3	3	1	4	1	4	0	0	g																																																																																																														
C	2_4	2	1	3	10	12	9	9																																																																																																															
D	3_4	8	4	12	4	12	0	0	g																																																																																																														
E	4_5	5	12	17	12	17	0	0	g																																																																																																														
F	3_6	3	4	7	18	21	14	10																																																																																																															
G	4_6	5	12	17	16	21	4	0																																																																																																															
H	5_7	5	17	22	17	22	0	0	g																																																																																																														
I	6_7	1	17	18	21	22	4	4																																																																																																															
J	7_8	1	22	23	22	23	0	0	g																																																																																																														
		Lưu ý: sơ đồ mạng sai ---> tổng điểm câu 3 = 0																																																																																																																					
		Tổng điểm câu 3	4,0đ																																																																																																																				