

# 2022 공정관리 경진대회 문제

일시 : 2022년 11월 18일(금) 11:00 ~ 14:00 (180분)

장소 : 중앙대학교, 208관 311호

주최 : 한국건설관리학회

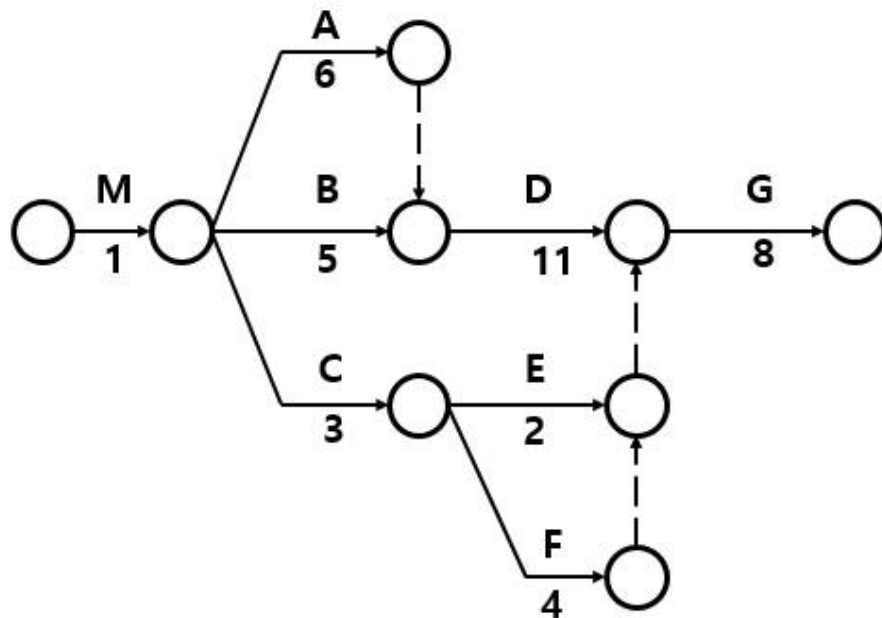
## ■ 개요

- 본 경진대회는 공정계획 수립 능력을 평가한다.
- 출제 문제는 총 11문제로, 정답은 제공되는 답안지에 작성한다.
- 기본 답안지 작성은 연필(샤프)로 작성하는 것이 원칙이며,  
Bar-Chart 작성시에는 제시하는 색깔(검정색, 빨간색)로 작성한다.
- ※ 빨간펜, 연필 등은 출제자가 대회장에서 제공
- ※ 답안지의 Text 또는 Line의 식별이 어려우면 감점이나 주의 (명확히 표현)
- ※ 답안지는 추가로 제공받을 수 있으나, 여분이 많지 않기 때문에 이면지를 통해 먼저 작업을 한 후에 최종 답안지를 작성하는 것을 권장한다.
- ※ 평가는 문제당 배점된 점수를 합산하여 진행하며, 동점인 경우, 제출순서와 참여태도 등을 고려하여 평가될 수 있음.

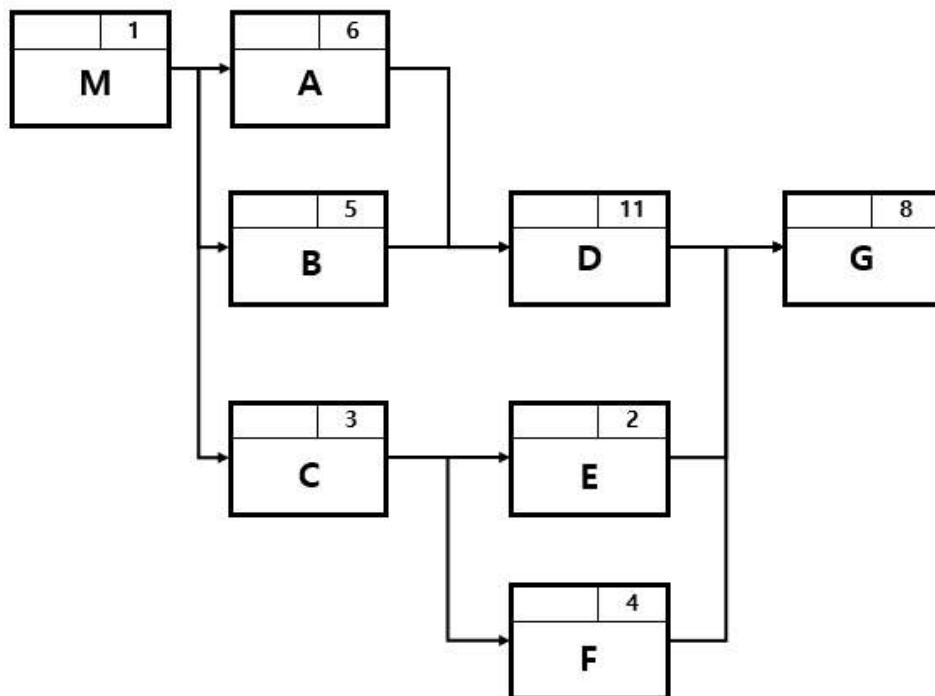
출제자 : (주)한국씨엠씨

■ 1-1번 문제 - CPM의 ADM, PDM 작성 실습 (1)

① ADM(Arrow Diagram Method) (5점)

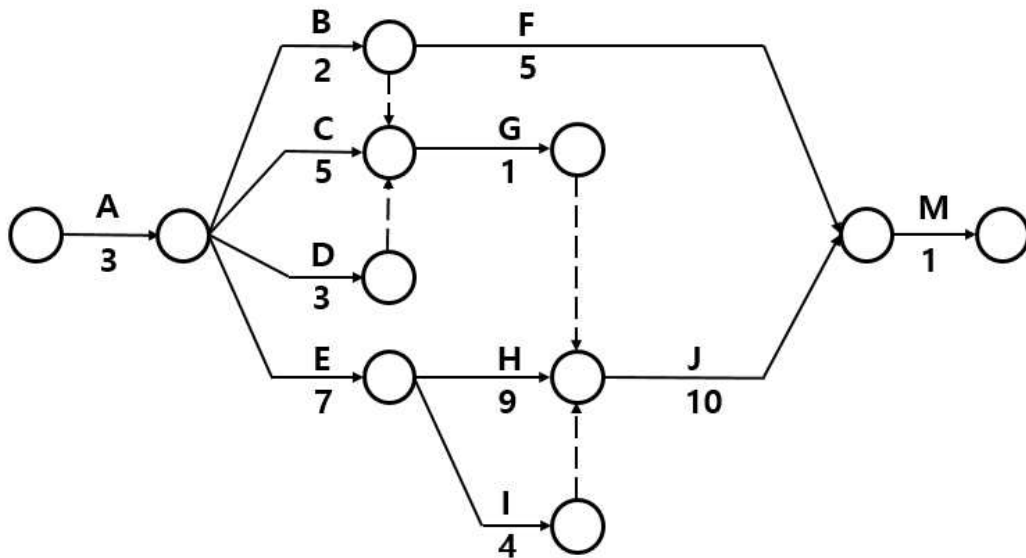


② PDM(Precedence Diagram Method) (5점)

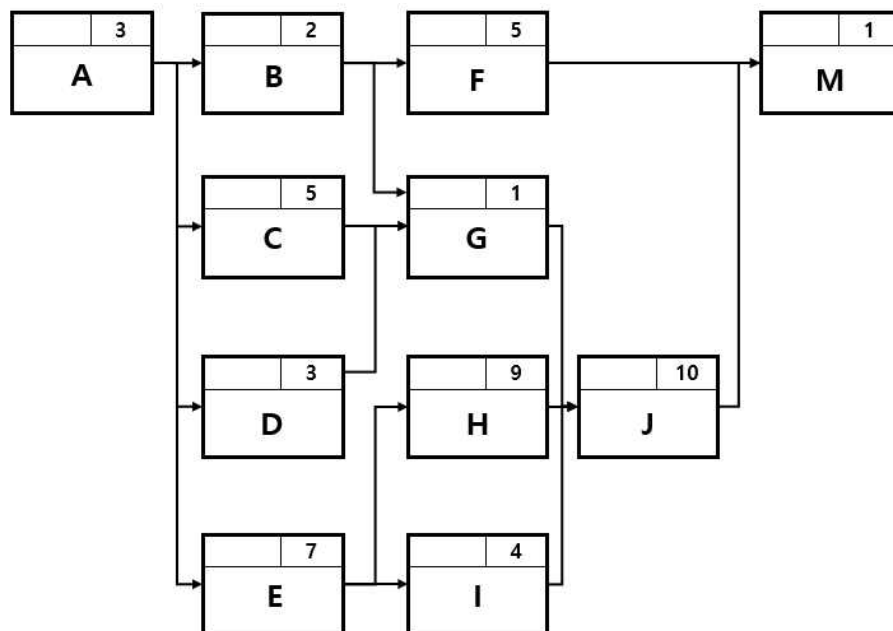


■ 1-2번 문제 - CPM의 ADM, PDM 작성 실습 (2)

① ADM(Arrow Diagram Method) (5점)

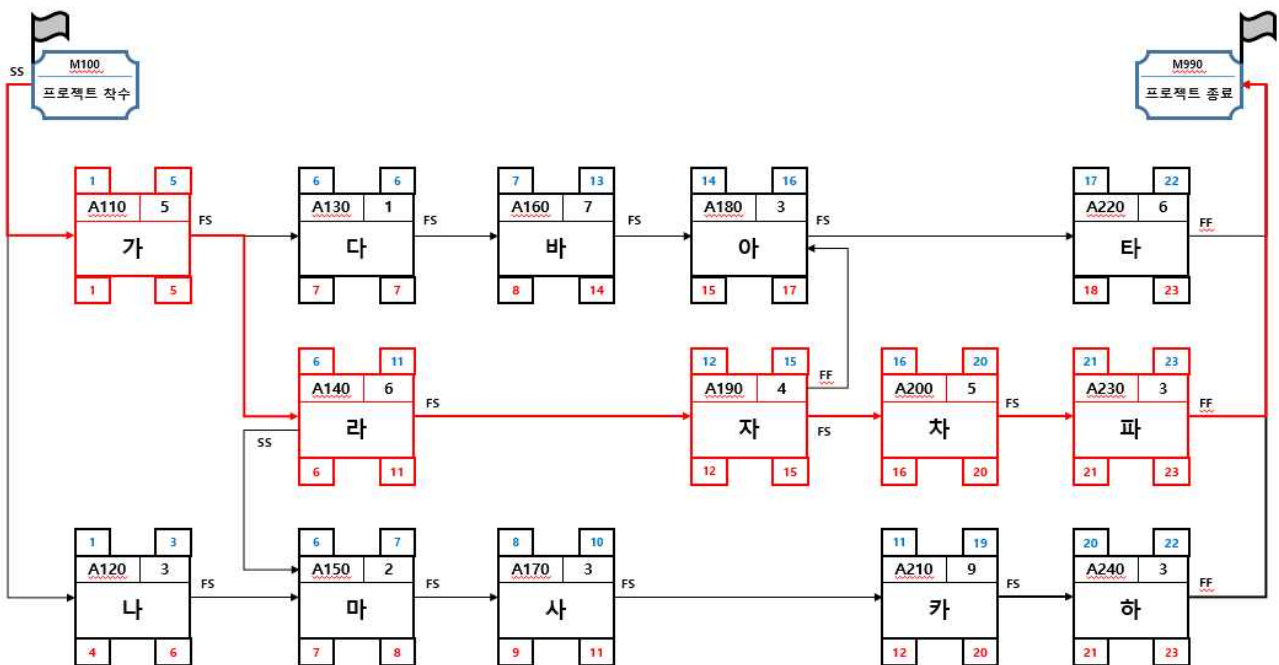


② PDM(Precedence Diagram Method) (5점)



## 2-1번 문제 - CPM의 일정 계산 및 Float 계산 (1)

- ① 아래 표를 참고하여 답안지에 PDM Network Diagram을 작성하고 Critical Path를 빨간색으로 표시 후 일정 계산을 하시오. (10점)  
(하루작업은 아침에 시작해서 오후까지 진행되는 것으로 가정)

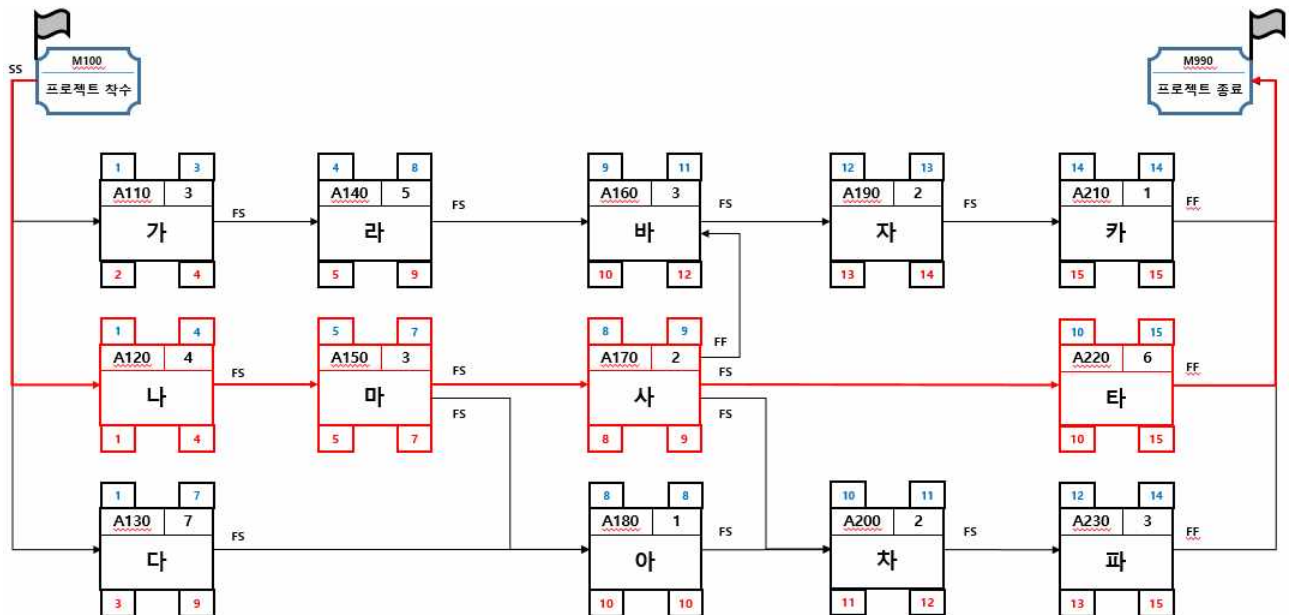


② 위에서 작성한 Network Diagram의 계산결과를 토대로 아래 표를 완성하시오. (5점)

Activity ID	Activity Name	Duration	Total Float	Free Float
A110	가	5d	0	0
A120	나	3d	3	2
A130	다	1d	2	0
A140	라	6d	0	0
A150	마	2d	1	0
A160	바	7d	1	0
A170	사	3d	1	0
A180	아	3d	2	0
A190	자	4d	0	0
A200	차	5d	0	0
A210	카	9d	1	0
A220	타	6d	1	1
A230	파	3d	0	0
A240	하	3d	1	1

■ 2-2번 문제 - CPM의 일정 계산 및 Float 계산 (2)

- ① 아래 표를 참고하여 답안지에 PDM Network Diagram을 작성하고 Critical Path를 빨간색으로 표시 후 일정 계산을 하시오. (10점)  
(하루작업은 아침에 시작해서 오후까지 진행되는 것으로 가정)

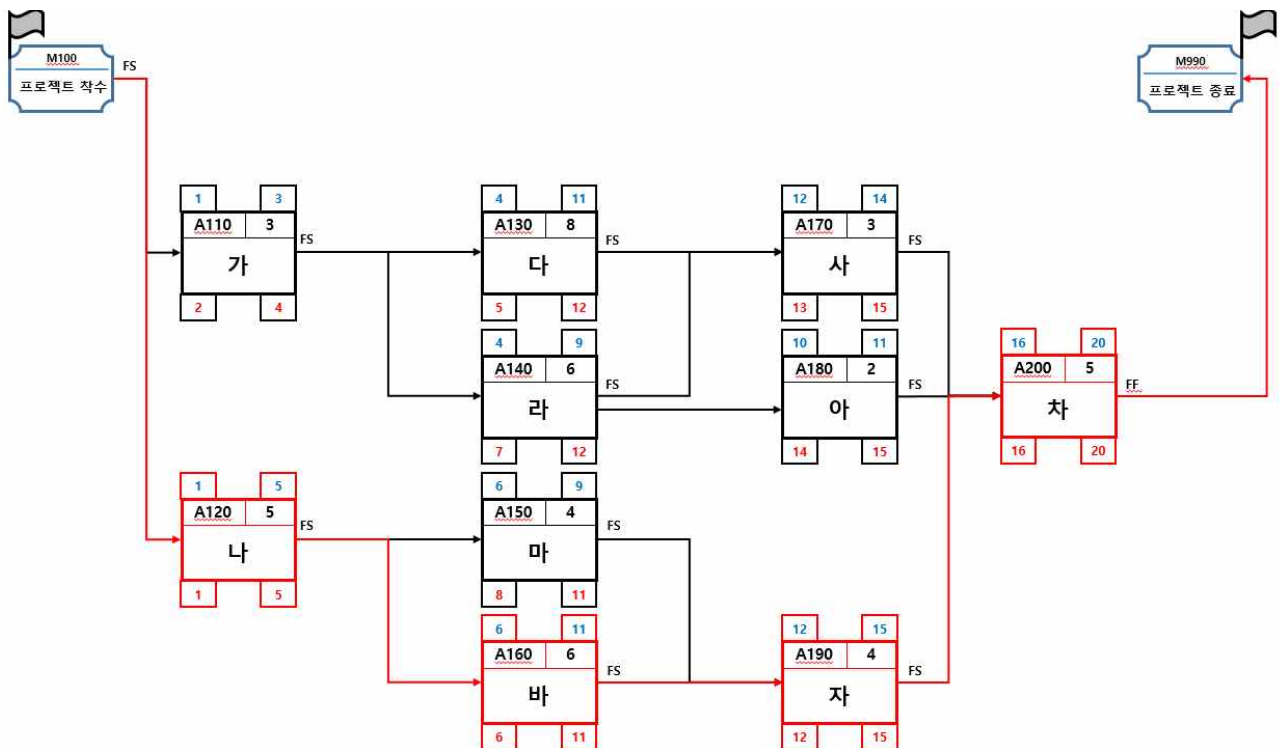


② 위에서 작성한 Network Diagram의 계산결과를 토대로 아래 표를 완성하시오. (5점)

Activity ID	Activity Name	Duration	Total Float	Free Float
A110	가	3d	1	0
A120	나	4d	0	0
A130	다	7d	2	0
A140	라	5d	1	0
A150	마	3d	0	0
A160	바	3d	1	0
A170	사	2d	0	0
A180	아	1d	2	1
A190	자	2d	1	0
A200	차	2d	1	0
A210	카	1d	1	1
A220	타	6d	0	0
A230	파	3d	1	1

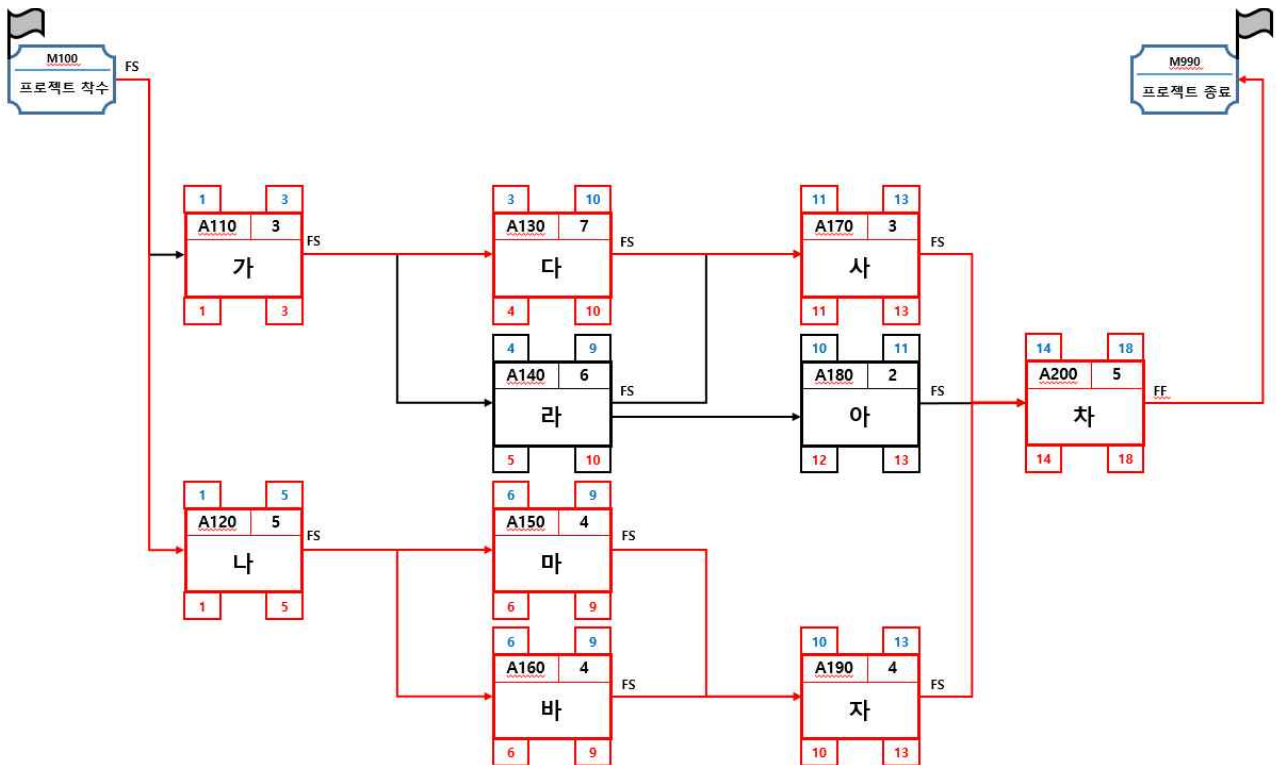
### ■ 3번 문제 - CPM의 일정 계산 및 공기단축

- ① 아래 표를 참고하여 답안지에 PDM Network Diagram을 작성하고 Critical Path를 빨간색으로 표시 후 일정 계산을 하시오. (10점)  
(하루작업은 아침에 시작해서 오후까지 진행되는 것으로 가정)





- ② 아래의 표를 참고하여 '3번 - ①'에서 작성한 공정표를 2일 단축시킨 PDM Network Diagram을 작성하고 Critical Path를 빨간색으로 표시하시오. (15점)



- ③ 단축된 Activity의 Name과 공기 단축 시 발생한 비용을 적으시오. (5점)

최소 단축 비용

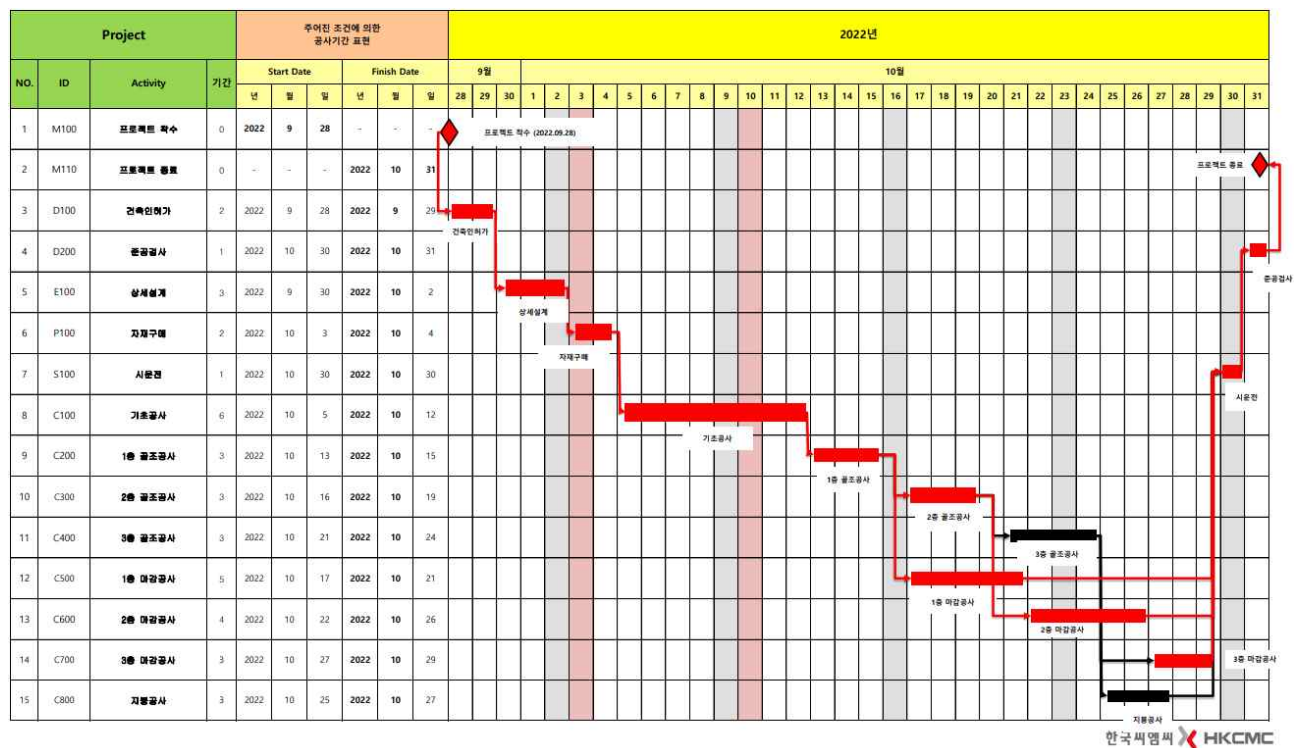
다 1일 \$ 300 X 1 = \$ 300

바 2일 \$ 400 X 2 = \$ 800

= \$ 1100

## ■ 4번 문제 - 공정표 작성

- ① 아래 표는 한 프로젝트의 계획된 Activities의 정보입니다. 아래 표와 조건을 토대로 공정표를 작성 하시오. (20)점



오늘 공정관리 경진대회에 참여하시느라 수고 많으셨습니다.

4번 문제 답안지

Project				주어진 조건에 의한 공사기간 표현						2022년																														
NO.	ID	Activity	기간	Start Date			Finish Date			9월			10월																											
				년	월	일	년	월	일	28	29	30	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	26	27	28
1	M100	프로젝트 착수	0	2022	9	28	-	-	-	프로젝트 착수 (2022.09.28)																														
2	M110	프로젝트 종료	0	-	-	-	2022	10	31	프로젝트 종료																														
3	D100	건축인허가	2	2022	9	28	2022	9	29	건축인허가																														
4	D200	준공검사	1	2022	10	30	2022	10	31	준공검사																														
5	E100	상세설계	3	2022	9	30	2022	10	2	상세설계																														
6	P100	자재구매	2	2022	10	3	2022	10	4	자재구매																														
7	S100	시운전	1	2022	10	30	2022	10	30	시운전																														
8	C100	기초공사	6	2022	10	5	2022	10	12	기초공사																														
9	C200	1층 골조공사	3	2022	10	13	2022	10	15	1층 골조공사																														
10	C300	2층 골조공사	3	2022	10	16	2022	10	19	2층 골조공사																														
11	C400	3층 골조공사	3	2022	10	21	2022	10	24	3층 골조공사																														
12	C500	1층 마감공사	5	2022	10	17	2022	10	21	1층 마감공사																														
13	C600	2층 마감공사	4	2022	10	22	2022	10	26	2층 마감공사																														
14	C700	3층 마감공사	3	2022	10	27	2022	10	29	3층 마감공사																														
15	C800	지붕공사	3	2022	10	25	2022	10	27	지붕공사																														