

문제 12

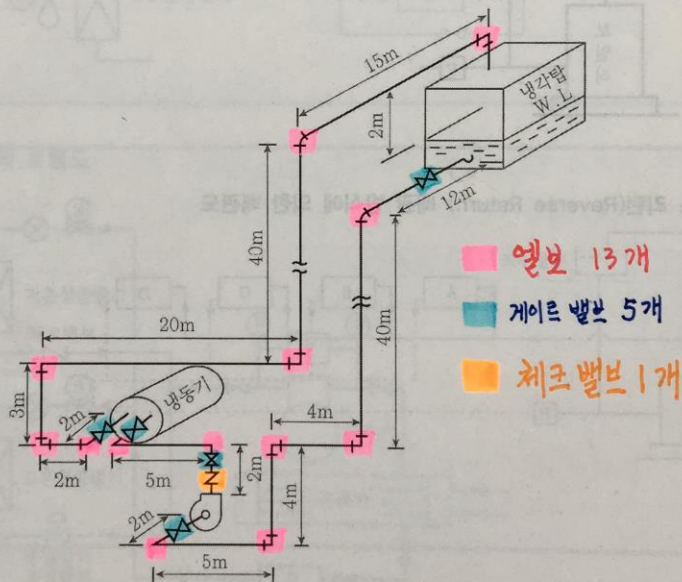
다음과 같은 냉각수 배관 시스템에 대해 각 물음에 답하시오. (단, 냉동기 냉동능력은 150RT, 응축기 수저항은 8mAq, 배관의 마찰손실은 4mAq/100m이고, 냉각수량은 1냉동톤당 13L/min이다.) (9점)

관경산출표 4mAq/100m기준

관경(mm)	32	40	50	65	80	100	125	150
유량(L/min)	90	180	320	500	720	1800	2100	3200

밸브, 이음쇠류 1개당 상당길이(m)

관경(mm)	게이트밸브	체크밸브	엘보	티	리듀서(1/2)
100	1.4	12	3.1	6.4	3.1
125	1.8	15	4.0	7.6	4.0
150	2.1	18	4.9	9.1	4.9



- (1) 배관 마찰손실 ΔP (mAq)를 구하시오. (단, 직관부의 길이는 158m이다.)
- (2) 펌프양정 H (mAq)를 구하시오.
- (3) 펌프의 수동력 P (kW)를 구하시오.