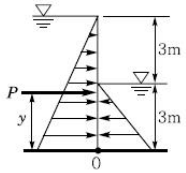
날 짜	2013-03-11	튜 터	손영선
강 좌 명	(E1479)토목기사 필기(ZERO선언)→ 상하수도공학 ⑤ 와 수리학 ⑥		
범 위	[교재] (6639)(ZERO 선언) 토목기사 필기 ⑥ 수리학→ p50 문제 63→ 해설		

참 고 이 미 지

63 다음과 같이 수로폭이 3m인 판으로 물의 흐름을 가로 막았을 때 상류 수심은 6m, 하류 수심은 3m이었다. 이때 전수압의 작용점 위치(y)는? [04산]

㉮ $y=1.50\text{m}$
㉯ $y=2.33\text{m}$
㉰ $y=3.66\text{m}$
㉱ $y=4.56\text{m}$



① $P=P_1-P_2$
$=1\times3\times18-1\times1.5\times9=40.5$

② $h_{c1}=\frac{H}{3}=\frac{6\text{m}}{3}=2\text{m}$

③ $h_{c2}=\frac{H}{3}=\frac{3\text{m}}{3}=1\text{m}$

④ $P\cdot y=P_1\times h_{c1}-P_2\times h_{c2}$
$40.5\times y=54\times2-13.5\times1$
$y=2.33\text{m}$

정답 ㉯

오 류	수 정
	해설① 단위폭당 전수압 $\mathrm{P}=P_1-P_2$ 에서 $P_1=\frac{1}{2}\times1\times6^2=18$ $P_2=\frac{1}{2}\times1\times3^2=4.5$ 이고, 여기에 폭이 3m이므로 위 값에 모두 3m를 곱하여야 한다. 고로, $P_1=\frac{1}{2}\times1\times6^2\times3=54$ $P_2=\frac{1}{2}\times1\times3^2\times3=13.5$

비 고

수정 전의 해설은 풀이과정을 일부 생략하고 기술하여, 상세한 풀이과정을 추가함.

$P_1=\frac{1}{2}\times1\times6^2\times3=54$

$=>P_1=\frac{1}{2}\times6^2=18$을 생략하고,

$P_1=1\times3\times18$ 로 풀이

$P_2=\frac{1}{2}\times1\times3^2\times3=13.5$

$=>P_2=\frac{1}{2}\times3=1.5$을 생략하고,

$P_2=1\times1.5\times9$로 풀이