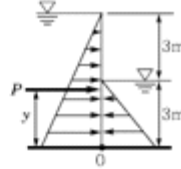


강좌명	[E 2197] 토목(산업)기사 필기→ [토목기사]수리학
교재	[ISBN 6639] (ZERO 선언) 토목기사 필기 ㉔ 수리학→ p50

참고 이미지

63 다음과 같이 수로폭이 3m인 판으로 물의 흐름을 가로 막았을 때 상류 수심은 6m, 하류 수심은 3m이었다. 이때 전수압의 작용점 위치(y)는? 14센

- ㉔ y=1.50m
- ㉕ y=2.33m
- ㉖ y=3.66m
- ㉗ y=4.56m



① $P = P_1 - P_2$
 $= 1 \times 3 \times 18 - 1 \times 1.5 \times 9 = 40.5$
 ② $h_{c1} = \frac{H}{3} = \frac{6m}{3} = 2m$
 ③ $h_{c2} = \frac{H}{3} = \frac{3m}{3} = 1m$
 ④ $P \cdot y = P_1 \times h_{c1} - P_2 \times h_{c2}$
 $40.5 \times y = 54 \times 2 - 13.5 \times 1$
 $y = 2.33m$

정답 ㉕

수정

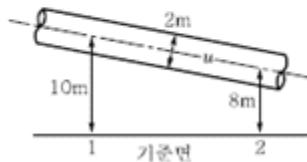
해설 ①
 단위폭당 전수압 $P = P_1 - P_2$ 에서
 $P_1 = \frac{1}{2} \times 1 \times 6^2 = 18$
 $P_2 = \frac{1}{2} \times 1 \times 3^2 = 4.5$ 이고,
 여기에 폭이 3m이므로 위 값에 모두 3m를 곱하여야 한다.
 고로, $P_1 = \frac{1}{2} \times 1 \times 6^2 \times 3 = 54$
 $P_2 = \frac{1}{2} \times 1 \times 3^2 \times 3 = 13.5$

강좌명	[E 2197] 토목(산업)기사 필기→ [토목기사]수리학
교재	[ISBN 6639] (ZERO 선언) 토목기사 필기 ㉔ 수리학→ p373

참고 이미지

12 그림과 같이 경사진 내경 2m의 원관내에 유량 $20m^3/sec$ 의 물을 흐르게 할 경우 단면 1과 2 사이의 손실수두는? (단, 단면 1의 압력 = $0.3kg/cm^2$, 단면 2의 압력 = $3.1kg/cm^2$)

- ㉔ 1.0m
- ㉕ 2.0m
- ㉖ 3.0m
- ㉗ 4.0m



12
 $\frac{V_1^2}{2g} + \frac{P_1}{w} + Z_1$
 $= \frac{V_2^2}{2g} + \frac{P_2}{w} + Z_2 + \Sigma h$
 $0 + \frac{30}{1} + 10 = 0 + \frac{31}{1} + 8 + \Sigma h$ 에서
 $\Sigma h = 1m$

오류	수정
0.3kg	3kg