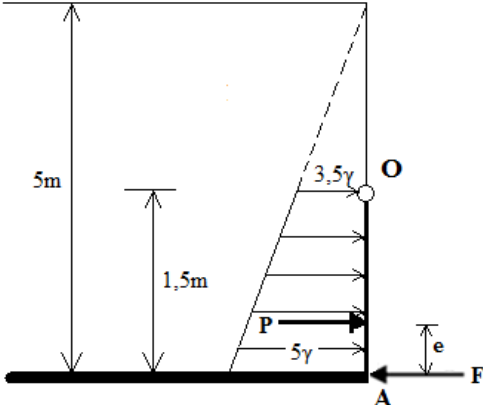


Câu	Nội dung	Điểm
1	<p>- Khối lượng riêng: là mật độ khối lượng trên một đơn vị thể tích. (0,25đ)</p> $r = \frac{M}{W}$ <p>Trong đó: - <math>\rho</math>: Khối lượng riêng, đơn vị: kG/m<sup>3</sup>. (0,25đ) - M: Khối lượng, đơn vị: kG. (0,25đ) - W: Thể tích, đơn vị: m<sup>3</sup>. (0,25đ)</p>	1,0
	<p>- Trọng lượng riêng: là lực tác dụng trọng trường lên khối lượng của một đơn vị thể tích đó (0,25đ)</p> $g = \frac{G}{W}$ <p>Trong đó: - <math>\gamma</math>: Khối lượng riêng, đơn vị: N/m<sup>3</sup>. (0,25đ) - G: Trọng lượng, đơn vị: N. (0,25đ) - W: Thể tích, đơn vị: m<sup>3</sup>. (0,25đ)</p>	1,0
<b>Tổng cộng</b>		<b>2,0đ</b>
2	<p>Phương pháp này xem các điểm đo mưa tại một vị trí nào đó là đại diện cho lượng mưa chỉ ở khu vực nhất định xung quanh nó. Khu vực này được không chét bởi các đường trung trực nối liền các trạm với nhau.</p>	0.5
	<p>Trình tự vẽ và tính toán như sau: + Nối các trạm đo mưa trên bản đồ thành các tam giác. + Vẽ các đường trung trực của các tam giác đó thành các đa giác. + Lượng mưa tại trạm đo mưa nằm trong mỗi đa giác sẽ đại diện cho lượng mưa trên phần diện tích đa giác đó. + Đo diện tích từng đó giác đó.</p>	0.5
	<p>+ Lượng mưa bình quân lưu vực sẽ được tính theo công thức.</p> $X_{bq} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot X_i}{\left( \sum_{i=1}^n f_i = F \right)}$ <p>Trong đó X<sub>i</sub> là lượng mưa tại trạm thứ i đại diện cho mảng diện tích thứ i n là số đa giác hoặc số trạm mưa f<sub>i</sub> là diện tích của khu vực thứ i F là diện tích khu vực tính bằng km<sup>2</sup></p>	1,0
<b>Tổng cộng</b>		<b>2,0đ</b>

Câu	Nội dung	Điểm
3		1,0
	<p>1) Tính áp lực thủy tĩnh tác dụng lên van OA bằng giản đồ phân bố áp suất Chiều rộng <math>b = 2</math> (m) Diện tích giản đồ phân bố áp suất:  <math display="block">S = [(3,5 \cdot \gamma_{\text{nước}} + 5 \cdot \gamma_{\text{nước}}) \cdot h] / 2</math> <math display="block">= [(3,5 + 5) \cdot 9810 \cdot 1,5] / 2</math> <math display="block">\Rightarrow S = 62538 \text{ N/m}</math></p>	0.5
	<p>Áp lực thủy tĩnh tác dụng lên van OA  <math>P = b \cdot S = 2 \cdot 62538 = 125077 \text{ N} = 125,07 \text{ kN}</math></p>	0.5
	<p>2) Tính lực F để giữ van đứng yên Chiều sâu tâm đáy:  <math display="block">e = \frac{h}{3} \left( 1 + \frac{3,5\gamma}{3,5\gamma + 5\gamma} \right) = \frac{1,5}{3} \left( 1 + \frac{3,5}{3,5 + 5} \right) = \frac{12}{17} \approx 0,7 \text{ (m)}</math></p>	0.5
	<p>Tổng moment tại điểm O:  <math>\Sigma M/O = 0 : P \cdot (h - e) = F \cdot h</math>  <math>\odot F = P \cdot (h - e) / h = 125,07 \cdot (1,5 - 0,7) / 1,5 = 66,7 \text{ kN}</math>          Vậy lực F để giữ van đứng yên <math>F = 66,7 \text{ kN}</math></p>	0.5
	<b>Tổng cộng</b>	<b>3,0đ</b>
4	<p>Trên đoạn ống d1:  <math display="block">v_1 = \frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot d_1^2} = \frac{4 \cdot 1000}{3,14 \cdot 4^2} = 79,6 \text{ cm/s}</math></p>	0.25
	<p><math display="block">Re_1 = \frac{v_1 \cdot d_1}{\nu} = \frac{79,6 \cdot 4}{0,202} = 1576 &lt; Re_{\text{duoi}} = 2320</math>          Vậy trạng thái chảy trong đoạn ống d1 là trạng thái chảy tầng.</p>	0.75
	<p>Trên đoạn ống d2:  <math display="block">v_2 = \frac{4 \cdot Q}{\pi \cdot d_2^2} = \frac{4 \cdot 1000}{3,14 \cdot 2^2} = 318,5 \text{ cm/s}</math></p>	0.25
	<p><math display="block">Re_2 = \frac{v_2 \cdot d_2}{\nu} = \frac{318,5 \cdot 2}{0,202} = 3153 &gt; Re_{\text{duoi}} = 2320</math>          Vậy trạng thái chảy trong đoạn ống d2 là trạng thái chảy rối.</p>	0.75
	<p>Muốn có trạng thái chảy rối trên đoạn ống d1 thì phải thoả điều kiện:</p>	0.25

Câu	Nội dung	Điểm
	$Re_1 > Re_{duoi}$ Ta có: $Re_1 = \frac{v_1 * d_1}{u}$ ; $Re_{duoi} = 2320$	
	Tức là để có trạng thái chảy rối trong đoạn $d_1$ thì: $\frac{v_1 * d_1}{u} > 2320 \Leftrightarrow v_1 > \frac{2320 * u}{d_1} = \frac{2320 * 0.202}{4} > 117.2 \text{ cm/s}$	0.25
	Khi đó lưu lượng sẽ là: $Q = v_1 * w_1 = 117.2 * \frac{3.14 * 4^2}{4} = 1472 \text{ cm}^3 / \text{s} = 1.472 \text{ l/s}$ Vậy muốn có trạng thái chảy rối ở trên đoạn ống $d_1$ thì lưu lượng dầu: $Q > 1.472 \text{ l/s}$ .	0.5
	<b>Tổng cộng</b>	<b>3,0đ</b>