

昭和 5 5 年測量士問題解答

【問題 4】 流量を求めるため、うきが第 1 断面から第 2 断面に到達する時間を測定した。測定区間と測定断面におけるうきの位置は、図-1 に示すとおりで、測定区間の川の横断面は、図-2 に示すとおり一定である。測定の結果、表-1 に示す値を得た。このときの流量を求めよ。ただし、うきは第 1 断面の水深に対応するものを使用し、その更正係数は表-2 の値を用いるものとする。(昭和 55.測量士)

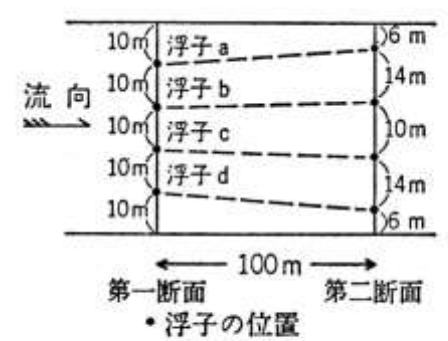


図-1 測定区間とうきの位置

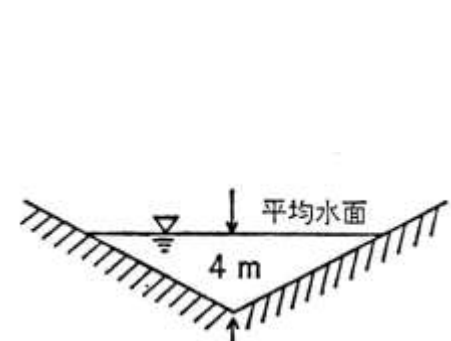


図-2 川の横断面

表-1

うき	a	b	c	d
t	67s	50s	50s	67s

表-2

うき番号	1	2	3	4	5
水深 (m)	0.7 以下	0.7～1.3	1.3～2.6	2.6～5.2	5.2 以上
きつ水 (m)	表面浮き	0.5	1.0	2.0	4.0
更正係数	0.85	0.88	0.91	0.94	0.96

(解答)

うき	t	h1	h2	平均 h	更正係数	v	幅 ℓ	A1	h2	h3	幅 ℓ	A2	平均 A	Q=vA
a	67	0	2.4	1.2	0.88	1.31	15	18	0	2.08	13	13.52	15.76	20.70
b	50	2.4	4	3.2	0.94	1.88	10	32	2.08	4	12	36.48	34.24	64.37
c	50	4	2.4	3.2	0.94	1.88	10	32	4	2.08	12	36.48	34.24	64.37
d	67	2.4	0	1.2	0.88	1.31	15	18	2.08	0	13	13.52	15.76	20.70
計														170.14

答え 172m³/s (170.14m³/s)