

	ビーカー		メスシリンダー				
	①100mL	②200mL	③100mL	④50mL	⑤25mL 分注器	⑥10mL 分注器	
内径	56.45	35.99	27.59	26.55	14.00	10.20	
理論値	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	
平均値							
中央値							
最大値							
最小値							
分散							
標準偏差							
理論値-平均値	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	49.84	
1	49.85		49.38	48.68	49.04	49.1	
2	51.06		48.89	48.95	49.46	49.4	
3	51.38		49.38	48.99	49.18	49.65	
4	49.51		48.68	49.4	49.02	49	
5	46.93	47.95	48.26	49.58	49.06	49.15	
6	47.22	47.54	48.56	49.87	49.36	49.7	
7	46.64	47.87	48.51	50.18	49.38	50	
8	48.46	48.6	48.35	49.99	49.26	49.5	
9	49.97	47.92	49.32	49.78	49.24	49.3	
10	48.85	49.09	49.45	50.1	49.21	49.51	
11	49.32	49.12	48.79	49.66	49.08	49.42	
12	49.61	49.05	48.91	49.56	49.43	49.67	
13	45.13	48.83	49.27	49.56	49.7	49.85	
14	42.94	48.89	48.92	49.37	49.22	49.45	
15	44.55	48.25	48.77	49.32	49.28	49.7	
16	43.95	48.44	49.06	49.06	49.12	49.9	
17	55.96	49.4	49.23	49.22	49.3	50.85	
18	48.03	47.07	49.04	48.84	49.28	49.95	
19	45.55	47.86	49.36	48.91	48.96	49.6	
20	44.79	49.02	49.49	49.24	49.48	49.8	
21	47.01	52.41	48.6	49.28	49	49.4	
22	46.34	49.49	49.25	49.48	49.92	49.1	
23	46.05	49.65	49.13	49.38	49.26	48.75	
24	44.52	50.6	48.35	49.64	49.96	48.95	
25	44.93	48.89	49.42	49.66	49.4	49.4	
26	45.24	48.68	49.18	49.61	49.38	49	
27	44.63	48.97	48.73	49.06	49.14	49.25	
28	50.59	48.45	49.84	49.82	49.38	49.5	
29	49.13	48.91	49.15	49.55	49.3		
30	48	48.18	48.82	49.22	49.26	49.6	
31	49.96	48.78	49.12	48.8	49.5		
32	46.49	48.1	49.01	49.4	49.72		
33	46.27	49.12	49.6	49.67	49.52		
34	46.7	48.65	48.95	49.42	49.46		
35	48.11	49.26	49.11	49.82	49.88		
36	42.44	47.94	49.05	49.21	49.44	49.7	
37	44.24	46.8	48.74	49.31	48.8	49.5	
38	42.83	47.46	48.97	49.33	49.26	49.5	
39	51.96	53.44	49.01	49.56	49.32	49.5	
40	49.94	52.25	48.15	49.24	49.14	49.05	
41	51.16	53.07	48.33	49.22	45.56	49.2	
42	51.16	53.62	49.48	49.37	49.44	49.25	
43	47.475	52.785	48.09	47.29	45.02	56.775	
44	37.79	39.05	45.3	49.3	42.62	40.7	
45	41.28	48.3	45.43	48.77	45.22	49.52	
46	39.69	43.54	46.25	49.81	42.59	36.3	
47	49.39	46.33	49.43	49.63	49.38	49.95	
48	47.26	47.93	48.99	49.12	49.22	49.2	
49	48.08	48.53	49.78	49.3	48.76	50.75	
50	46.33	46.5	49.15	48.69	49.2	49.95	
51	44.25	48.4	48.83	49.52	49.36	49.91	
52	43.35	47.21	48.41	49.07	49.1	49.95	
53	45.03	48.61	49	49.44	49.1	49.9	
54	43.98	46.99	48.75	49.12	49.24	50	
55	47.28	49.29	49.25	48.49	48.98	49.9	
56	47.28	47.89	48.92	49.54	49.22	49.75	
57	46.03	47.89	48.84	49.29	49.22	48.7	
58	47.63	49.73	49.6	49.28	49.34	50	
59	45.87	47.34	49.26	48.66	49.44	49.9	
60	45.43	46.51	48.22	48.46	49.4	46.5	
61	45.67	46.23	48.21	48.54	49.42	46.46	
62	44.6	47.23	48.26	48.77	48.96	48.65	
63	44.79	48.17	48.87	49.44	49.36	49.05	
64	43.94	48.02	48.95	49.31	49.04	49.25	
65	45.97	48.99	49.15	49.78	49.52	49.37	
66	45.13		48.29	49.92	50.68	48.9	
67						49.8	
68	48.72	47.88	48.71	49.31	49.32	49.4	
69	47.85	48.46	48.83	49.15	49.32	49.65	
70	48.74	48.02	49.54	49.01	49.46	49.5	
71	47.1	47.87	49.24	49.83	49.52	49.75	
72	47.11	46.86	49.25	49.83	49.5	49.6	
73	47.12	47.86	49.24	49.83	49.54	49.7	
74	43.91	47.03	49.08	49.86	49.4	49	
75	43.93	47.5	48.94	49	49.56	49	
76	42.06	46.96	49.36	49.58	49.68	49.8	
77	43.93	49.06	48.81	49.91	49.3	49.65	

テーマ「水50mLの質量をより正確に測ることから見えること」
(何のために複数のサイズのメスシリンダーがあるのか)

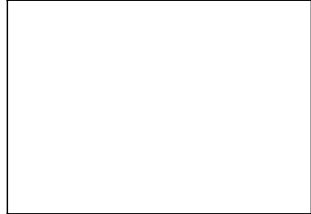
問1 表にある「平均」、「中央値」、「最大」、「最小」、「分散」、「標準偏差」を求めなさい。

問2 データの可視化

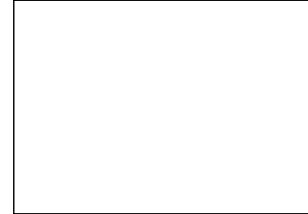
①~⑥のデータについて、「ヒストグラム」を作成し、平均値、中央値、標準偏差を示しなさい。

12~88

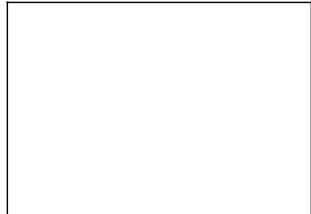
①100mLのビーカー



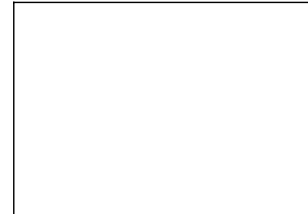
⑤50mLのメスシリンダー



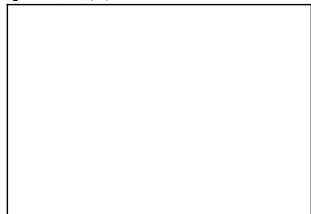
②200mLのメスシリンダー



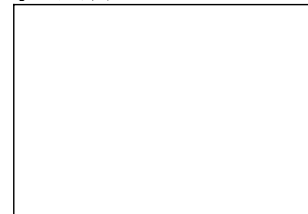
⑥25mLのメスシリンダー



③100mLのメスシリンダー



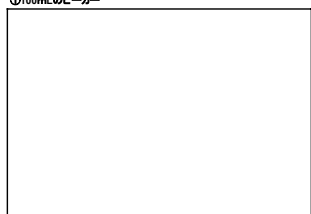
④10mLのメスシリンダー



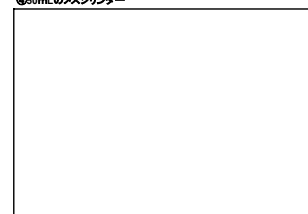
問3 なぜ、25mLの2倍、10mLの5倍の場合、精度が高まるのかを考察しなさい。
なお、考察に当たっては、ヒストグラムの特徴や調査票(標準偏差、平均値など)についても触れながら述べること。

【練習】問4 データの可視化
①~⑥のデータについて、「散布図」を作成しなさい。

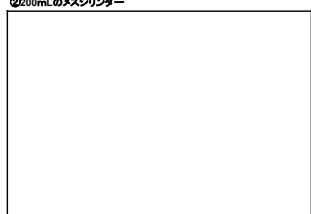
①100mLのビーカー



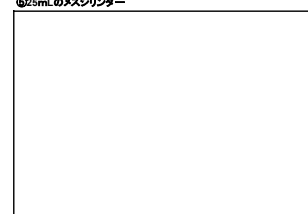
⑤50mLのメスシリンダー



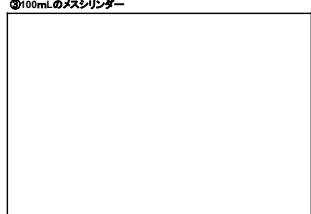
②200mLのメスシリンダー



⑥25mLのメスシリンダー



③100mLのメスシリンダー



④10mLのメスシリンダー

