

問題番号	正 答	配点																		
[問1]	39 度	6																		
[問2]	$\widehat{AP} : \widehat{AB} = 22 : 7$	8																		
<p>[問3] 解答例</p> <p>3</p>	<p style="text-align: center;">【証 明】</p> <p>PQ に対する円周角であるから $\angle PNQ = \angle QMP = \angle a$ とおける。 $\angle PMN = \angle b$, $\angle QNM = \angle c$ とおくと, $\widehat{NA} = 2\widehat{PN}$ より $\angle NPA = 2\angle b$, $\widehat{MB} = 2\widehat{QM}$ より $\angle MQB = 2\angle c$ したがって, $\angle PST = \angle NPS + \angle PNS = \angle NPA + \angle PNQ + \angle QNM = 2\angle b + \angle a + \angle c$ $\angle QTS = \angle MQT + \angle QMT = \angle MQB + \angle QMP + \angle PMN = 2\angle c + \angle a + \angle b$ 仮定より $\angle PST = \angle QTS$ であるから, $2\angle b + \angle a + \angle c = 2\angle c + \angle a + \angle b$ よって, $\angle b = \angle c$ すなわち $\angle PMN = \angle QNM$ …… ① また, $\angle PNM = \angle PNQ + \angle QNM = \angle a + \angle c = \angle a + \angle b$ $\angle QMN = \angle QMP + \angle PMN = \angle a + \angle b$ したがって, $\angle PNM = \angle QMN$ …… ② さらに, $\triangle PMN$ と $\triangle QNM$ において $MN = NM$ (共通) …… ③ ①, ②, ③より, 一辺とその両端の角がそれぞれ等しいので $\triangle PMN \equiv \triangle QNM$ (証明終)</p>	10																		
[問1]	36 分	6																		
[問2]	$b = 12$	7																		
<p>[問3]</p> <p>4</p>	<p style="text-align: center;">第2水槽・第3水槽の水量の変化</p> <table border="1"> <caption>第2水槽・第3水槽の水量の変化 (リットル)</caption> <thead> <tr> <th>経過時間 (分)</th> <th>第2水槽 (リットル)</th> <th>第3水槽 (リットル)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>500</td><td>300</td></tr> <tr><td>10</td><td>750</td><td>300</td></tr> <tr><td>40</td><td>600</td><td>600</td></tr> <tr><td>60</td><td>0</td><td>800</td></tr> <tr><td>70</td><td>0</td><td>600</td></tr> </tbody> </table>	経過時間 (分)	第2水槽 (リットル)	第3水槽 (リットル)	0	500	300	10	750	300	40	600	600	60	0	800	70	0	600	9
経過時間 (分)	第2水槽 (リットル)	第3水槽 (リットル)																		
0	500	300																		
10	750	300																		
40	600	600																		
60	0	800																		
70	0	600																		