

中学校数学 解答例

1	(1)	①	イ	②	シ	③	ケ	④	ク	⑤	カ	⑥	ウ	各3点 ×6	
	(2)	⑦	社会			⑧	数理的			⑨	結果			各3点 ×6	
		⑩	見通し			⑪	発展的			⑫	論理的				
(3)	「円周角と中心角の関係」を見いだすことにおいては、観察や操作、実験などの活動を通して関係を見いだし考察できるようにすることが大切である。													7点	
2	(1)	表の隣り合う二つの $y$ の値に着目し、その差が2であることから、その2を変化の割合と捉えた生徒がいると考えられる。													7点
	(2)	$x, y$ の増加量やその割合を調べる活動を通して、変化の割合は $x$ の増加量に対する $y$ の増加量の割合であることや、変化の割合は $x$ の増加量が1であるときの $y$ の増加量であることを捉えることができるようにすること。													7点
3	(1)	101011													6点
	(2)	1													6点
	(3)	最小値	$\frac{1}{4}$			$t$ の値	$t = \frac{1}{2}$						各3点 ×2		
	(4)	5040													6点
	(5)	$r = \frac{\sqrt{13}}{3}$													6点
	(6)	平均値	50.5 (点)			分散	34.125						各3点 ×2		
	(7)	$\sqrt{5} + \sqrt{7}$ が無理数でないと仮定する。 このとき、 $\sqrt{5} + \sqrt{7}$ は有理数であるから、 $r$ ( $r \neq 0$ )を有理数として $\sqrt{5} + \sqrt{7} = r$ とおくと、 $r \neq 0$ であるから、 $\sqrt{7} = \frac{r^2 + 2}{2r} \dots \textcircled{1}$ $r^2 + 2, 2r$ は有理数であるから、 $\textcircled{1}$ は右辺も有理数である。 よって、 $\textcircled{1}$ から $\sqrt{7}$ は有理数となり、 $\sqrt{7}$ が無理数であることに矛盾する。 したがって、 $\sqrt{5} + \sqrt{7}$ は無理数である。													7点