

令和2年度 採点の手引 (数学〔学校選択問題〕)

問題	正 答	配 点	採点上の注意
1	(1) $\frac{x-y}{6}$	4	4 2
	(2) 6	4	
	(3) $x = 3, \frac{5}{2}$	4	
	(4) $a = \frac{3}{2}, b = -\frac{13}{8}$	4	
	(5) $\frac{5}{6}$	5	
	(6) ウ	5	
	(7) 24π (cm ²)	5	
	(8) 7 (回)	5	
	(9) (記号) イ (説明) (例) 母集団から無作為に選んでいるので最も適切である。	6	
2	(例) 	5	内容に応じて部分点を認める。
	(1) (証明) (例) $\triangle ABE$ と $\triangle CDF$ において、仮定から、 $\angle AEB = \angle CFD = 90^\circ$ ① 平行四辺形の対辺はそれぞれ等しいので、 $AB = CD$ ② また、 $AB \parallel DC$ から錯角は等しいので、 $\angle ABE = \angle CDF$ ③ ①, ②, ③から、 $\triangle ABE$ と $\triangle CDF$ は直角三角形で、斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しいので、 $\triangle ABE \cong \triangle CDF$ よって、 $AE = CF$ ④ また、 $\angle AEF = \angle CFE = 90^\circ$ から錯角が等しいので、 $AE \parallel FC$ ⑤ ④, ⑤から、1組の対辺が平行でその長さが等しいので、四角形 AECF は平行四辺形である。	7	

問題	正 答	配 点	採点上の注意
3	(1) 6.4 (m)	5	1 1
	(2) 26.5 (m)	6	
4	(1) $y = -x + 12$	5	内容に応じて部分点を認める。
	(説明) (例) 点 P の x 座標を t とおくと、座標は $P(t, \frac{1}{2}t^2)$, $Q(12 - \frac{1}{2}t^2, \frac{1}{2}t^2)$, $R(t, 0)$ となる。 正方形は辺の長さが等しいので、 $PQ = PR$ $12 - \frac{1}{2}t^2 - t = \frac{1}{2}t^2$ $t^2 + t - 12 = 0$ $t = 3, -4$ t の値はどちらも問題にあっていいる。 $t = 3$ のとき、 $(3, \frac{9}{2})$ $t = -4$ のとき、 $(-4, 8)$ (答え) $(3, \frac{9}{2}), (-4, 8)$	7	
	(2) $(0, 12), (6, 6)$	6	
	(1) $\frac{4\sqrt{2}}{3} + 8$ (cm ³)	5	
	(2) 6 (本)	5	
5	(説明) (例) 平面 PAEGC において、EQ の延長と GC の延長の交点を R, AC の中点を I とすると、ER は点 I を通るので、CR = 2 となる。 また、 $\triangle PQI$ と $\triangle CQR$ において、対頂角は等しいので、 $\angle PQI = \angle CQR$ ① 平行線の錯角は等しいので、 $\angle PIQ = \angle CRQ$ ② ①, ②から、2組の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle PQI \sim \triangle CQR$ したがって、 $PQ : QC = PI : CR = \sqrt{2} : 2$ (答え) $PQ : QC = \sqrt{2} : 2$	7	1 7
	(3) 配 点 合 計	100	