

平成 30 年 度
滋賀県立高等学校入学者選抜学力検査
数 学 正 答 例 お よ び 配 点

問題区分		正 答 例	配 点	
1	(1)	867 m	4	
	(2)	$\frac{7}{6}a$	4	
	(3)	$\begin{cases} x = 3 \\ y = 5 \end{cases}$	4	
	(4)	$3a - 5a^2$	4	
	(5)	$x = 4$	4	
	(6)	①	$a = \frac{3}{2}$	4
		②	$2\sqrt{10}$	4
	(7)	6	4	
	(8)	3 杯	4	
(9)	$\frac{3}{10}$	5		
2	(1)	$10 - m$	5	
	(2)	720 °	5	
	(3)	$(n+1)^2$	5	
	(4)	<p>縦と横をそれぞれ2マスの四角形で数をかこみ、四角形の左上の位置にある数を、九九の表の左からx番目、上からy番目とすると、</p> $xy + (x+1)y + (x+1)(y+1) + x(y+1)$ $= xy + xy + y + xy + x + y + 1 + xy + x$ $= 2(2xy + x + y) + 1$ <p>x, y は1から9までの自然数だから、$(2xy + x + y)$も自然数である。自然数を2倍した$2(2xy + x + y)$は偶数なので、$2(2xy + x + y) + 1$は奇数である。 したがって、九九の表で、縦と横をそれぞれ2マスの四角形でかこんだ数の和は、奇数である。</p>	7	
3	(1)	$a = 20$	5	
	(2)	<p>x と y の関係式は、$y = -50x + 5000$ となるので、y は x の1次関数である。変化の割合が負であるので、x の値が大きくなると y の値は小さくなるから、P+Q+Rの値は減っていく。</p>	7	
	(3)	2000 cm ²	6	
4	(1)	65 °	5	
	(2)		7	
	(3)	<p>△APDにおいて、点Aは線分EFについて点Pと対称な点なので、線分EFは辺APの垂直二等分線である。また、点Dは線分GHについて点Pと対称な点なので、線分GHは辺DPの垂直二等分線である。したがって、△APDの2辺の垂直二等分線の交点Rは△APDの外接円の中心である。∠SAD = 90° なので、線分DSは円周角の定理の逆より△APDの外接円である円Rの直径である。 したがって、△ESRと△FDRについて、 外接円Rの半径より、RS = RD・・・① 対頂角は等しいので、∠ERS = ∠FRD・・・② 平行線の錯角は等しいので、∠ESR = ∠FDR・・・③ ①、②、③より、 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので、△ESR ≅ △FDRである。</p>	7	
合計			100	