

平成31年度	帝塚山学院泉ヶ丘高等学校 入学者選抜試験問題	数学(模範解答)	受験 番号	
--------	---------------------------	----------	----------	--

1 各5点

(1)	$\frac{-9x + 20y - 1}{6}$
(2)	$x = 1, y = \frac{3}{5}$
(3)	$-\frac{45}{8}$
(4)	$x = \frac{3 \pm \sqrt{15}}{3}$

小	20
計	

4 (1)は3点, (2)~(4)は各4点

(1)	$2\sqrt{29}$ cm
(2)	$\frac{80}{3}$ cm <sup>3</sup>
(3)	$12\sqrt{6}$ cm <sup>2</sup>
(4)	$\frac{10\sqrt{6}}{9}$ cm

小	15
計	

2 各5点

(1)	16, -5
(2)	$y = -\frac{1}{2}x + 3$
(3)	18 個
(4)	$\frac{5}{12}$
(5)	$x = \frac{50}{3}$
(6)	48 度
(7)	表面積 $58\pi$ cm <sup>2</sup>
	体積 $25\pi$ cm <sup>3</sup>

小	40
計	

5 (1)は3点, (2)は7点

(1)	$100a + 10b + c$
(2)	<p>この自然数の各位の数の和が9の倍数となるので、自然数 <math>k</math> を用いて</p> $a + b + c = 9k$ <p>と表せる。このとき、</p> $\begin{aligned} 100a + 10b + c &= 99a + 9b + a + b + c \\ &= 99a + 9b + 9k \\ &= 9(11a + b + k) \end{aligned}$ <p><math>a, b, k</math> は自然数なので、<math>11a + b + k</math> は整数である。</p> <p>よって、<math>9(11a + b + k)</math> は9の倍数である。</p> <p>以上より、各位の数の和が9の倍数である3けたの自然数は9の倍数である。</p>

3 各5点

(1)	( 8, 32 )
(2)	96
(3)	$y = -4x + 16$

小	15
計	

合	100
計	

小	10
計	