

数学解答用紙

受験 番号		氏名	
----------	--	----	--

得点	※
	/100

※印には記入しないこと

6点×8

1	(1) $x^2 + 2xz + z^2 - y^2 - 2y - 1$	(2) $100\sqrt{122}$
48	(3) $a = -4, 6$	(4) $\frac{-\sqrt{5} - 3\sqrt{7}}{2}$
	(5) 8 通り	(6) $a = -21$
	(7) $a=0.20, b=0.25, c=1$	(8) $\angle x = 63^\circ$

6点 6点

2	(1) $y = 3x + 18$	(2) $a = 3$
20	<p>【式・考え方】</p> <p>点Bは $y = x^2$ と $y = 3x + 18$ の交点だから。 $B(-2, 12)$ \checkmark</p> <p>点P(p, 0) とおく。 $PB = PD$ 或 $PB^2 = PD^2$ 或 $(p+2)^2 + 12^2 = (p-3)^2 + 27^2$ \checkmark $p = 59$ \checkmark 或 $\rightarrow P(59, 0)$</p>	<p>【解2】</p> <p>点Bは $y = x^2$ と $y = 3x + 18$ の交点だから $B(-2, 12)$ \checkmark</p> <p>或 \rightarrow 線分BDの中点は $(\frac{1}{2}, \frac{39}{2})$ \checkmark</p> <p>或 \rightarrow 線分BDの垂直二等分線の式は、傾きが $-\frac{1}{3}$ 或。 $y = -\frac{1}{3}x + \frac{59}{3}$ \checkmark 或 \rightarrow x軸との交点がPだから $y = 0$ とおくと $x = 59$ \checkmark 或 $\rightarrow P(59, 0)$</p> <p style="text-align: right;">8点</p> <p>答え $P(59, 0)$</p>

3	(1) $k = 3$ 8点
---	----------------

20

【式・考え方】

$\triangle BEQ \sim \triangle BAP$ 或。
 $BQ : QP = BE : EA = 1 : k$
 或 $AP = BQ$ \checkmark

或 $4 \times \triangle BAP = 3 \times \text{正方形 } PQRS$ 或
 $4 \times \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot (k+1) = 3 \times k^2$ \checkmark
 $2k^2 - 2k - 2 = 0$
 $k > 1$ 或 $k = \frac{1 + \sqrt{7}}{3}$

(2)

12点

答え $k = \frac{1 + \sqrt{7}}{3}$

4	24 通り
12	