有理数 a, b が等式 $\sqrt{2}(\sqrt{2}a-b-5\sqrt{2})+\dfrac{1}{\sqrt{2}}(a-4)-2b=0$ を満たすとき，$a=\boxed{\text{ア}}$，$b=\boxed{\text{イ}}$ である．

(17 立教大 経済・観光・福祉 1(1))

【答】

ア	イ
6	1

【解答】

$$\sqrt{2}(\sqrt{2}a-b-5\sqrt{2})+\frac{1}{\sqrt{2}}(a-4)-2b=0$$

両辺に $\sqrt{2}$ を掛けると

$$2(\sqrt{2}a-b-5\sqrt{2})+(a-4)-2b\sqrt{2}=0$$

$\sqrt{2}$ について式を整理すると

$$a-2b-4+2(a-b-5)\sqrt{2}=0$$

a, b は有理数で $\sqrt{2}$ は無理数であるから

$$\begin{cases} a-2b-4=0 \\ a-b-5=0 \end{cases}$$

$\therefore\quad a=\boxed{\mathbf{6}}$, $b=\boxed{\mathbf{1}}$ ……(答)