

2011年全学部第1問

 数理
石井K

1 a を正の実数とすると、2次方程式 $x^2 + 2ax + 2 = 0$ の2つの解の比が $1:2$ となるように定数 a の値と2つの解を求めよ。

2つの解を $d, 2d$ とおくと、解と係数の関係より、

$$\begin{cases} d + 2d = -2a & \cdots \textcircled{1} \\ d \cdot 2d = 2 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

②より、 $d^2 = 1 \quad \therefore d = \pm 1$

• $d = 1$ のとき

①より $a = -\frac{3}{2} < 0 \quad \therefore$ 不適

• $d = -1$ のとき

①より $a = \frac{3}{2}$

以上より、 $a = \frac{3}{2}$ 、2つの解は $x = -1, -2$ //