

2014年第3問

3 方程式 $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x} = \left(\frac{16}{9}\right)^{x-1}$ の解を a とするとき、 $6a$ の値を求めよ。

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{2x} = \left(\frac{4}{3}\right)^{2x-2}$$

$$\therefore \left(\frac{3}{4}\right)^{2x} = \left(\frac{3}{4}\right)^{2-2x}$$

$$\therefore 2x = 2 - 2x$$

$$\therefore x = \frac{1}{2}$$

$$\therefore 6a = \frac{1}{2} \cdot 6 = \underline{3}$$