次の式の計算をせよ．

$$2\log_9 54 - \log_3 \frac{2}{243}$$

(21 茨城大 工 2(2))

【答】 8

【解答】

底を 3 にそろえて，整理すると

$$\begin{aligned}(\text{与式}) &= 2\cdot\frac{\log_3(2\cdot 3^3)}{\log_3 3^2} - \log_3\frac{2}{3^5}\\ &= \log_3(2\cdot 3^3) - \log_3\frac{2}{3^5}\\ &= \log_3\left(2\cdot 3^3\times\frac{3^5}{2}\right)\\ &= \log_3 3^8\\ &= \mathbf{8}\end{aligned}$$

……(答)

となる．