

## 12 経済数学入門 II 小テスト (2018/12/19) : 解答・解説

クラス : 02 番号 :

氏名 :

---

問題 12.1. 次の値を求めよ.

$$(1) \log_2 16 = \log_2 2^4 = 4$$

$$(2) \log_3 \frac{1}{27} = \log_3 3^{-3} = -3$$

$$(3) \log_2 \frac{12}{5} + \log_2 \frac{5}{6} = \log_2 \left( \frac{12}{5} \cdot \frac{5}{6} \right) = \log_2 2 \log_2 2^1 = 1$$

$$(4) \log_3 \frac{9}{8} - \log_3 \frac{9}{8} = \log_3 \left( \frac{9}{8} \cdot \frac{8}{9} \right) = \log_3 1 = \log_3 3^0 = 0$$

$$(5) \log_2 \frac{9}{8} - \log_2 \frac{3}{5} + \log_2 \frac{4}{15} = \log_2 \left( \frac{9}{8} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{15} \right) = \log_2 \frac{1}{2} = \log_2 2^{-1} = -1$$

問題 12.2. 近似値  $\log_{10} 2 \doteq 0.3010$  を利用して,  $2^{2018}$  の桁数を求めよ.

- $\log_{10} 2^{2018} = 2018 \log_{10} 2 \doteq 2018 \times 0.3010 = 607.418.$

- よって,  $607 < \log_{10} 2^{2018} < 608$  なので,  $2^{2018}$  の桁数は **608** 桁.