

次の式を計算せよ。

$$(1) \log_3 4 - \log_3 20 + 2\log_3 \sqrt{135}$$

$$(2) \log_{0.5} \frac{8}{13} - 2\log_{0.5} \frac{3}{2} + \log_{0.5} 117$$

$$(3) \log_2 12 - \log_4 24 - \frac{3}{2} \log_8 6$$

$$(4) (\log_2 3)(\log_7 64)(\log_{81} 343)$$

$$(5) \left(\log_2 9 + \log_4 \frac{1}{9} \right) (\log_3 2 + \log_9 0.5)$$

$$(6) (\log_3 4)(\log_4 5)(\log_5 6)(\log_6 7)(\log_7 8)(\log_8 9)$$