

《指数対数 レベル3》 認定問題（問題）

※ 元の例題と同じ解法パターン・数値を変更した認定問題です。

【認定問題 1】 M86 対数の性質証明

$a, b, c > 0$ かつ $\neq 1$ のとき $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$ を証明せよ。

【解答欄】

【認定問題 2】 M87 指数・対数方程式

(1) $\log_2(x-5) < 1 + \log_4(x+3)$ (2) $2^{\log_2 3x} = x^2$

【解答欄】

【認定問題 3】 M89 置換

$f(x) = 2(4^x + 4^{-x}) - 12(2^x + 2^{-x}) + 5$ を $t = 2^x + 2^{-x}$ で表し最小値を求めよ。

【解答欄】

【認定問題 4】 M90 大小比較

(1) $\log_2 10$, $\log_3 10$, $\log_5 10$ (2) $\log_2 5$, $\log_4 24$, $\log_8 128$ の大小

【解答欄】

【認定問題 5】 M91 常用対数

$\log_{10} 2 = 0.3010$, $\log_{10} 3 = 0.4771$ とする。 3^{40} は何桁の数か。 6^{20} は何桁か。

【解答欄】