

数理論理学 (第 12 回, 2017 年 7 月 20 日)

番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_

群の言語  $L_{\text{grp}} = \{e, \cdot, ()^{-1}\}$  に対する構造  $M$  を, 次のように定義しよう:

- $M$  の対象領域は正の実数全体である,
- $M$  における定数記号  $e$  の解釈は実数 1 である,
- $M$  における関数記号  $\cdot$  の解釈は実数の積の演算である,
- $M$  における関数記号  $()^{-1}$  の解釈は逆数を求める演算である.

言語  $L_{\text{grp}}$  の項  $t$  を

$$(x_1 \cdot (x_2)^{-1})^{-1} \cdot (x_3 \cdot x_1)$$

と定義しよう. このとき, 次のものを求めなさい:

(1) 解釈  $t^M[2, 3, 4]$

(2) 解釈  $t^M[1, 1, 1]$

(3) 解釈  $t^M[1/2, 1/4, 1/6]$