

--	--	--	--	--	--	--

課題 8-1 無定義語「1」「数」「その後者」を用いて定義する自然数の公理は

ある条件をを満たす「集合 \mathbb{N} 」と「1」と「写像 f 」の体系

として表すことができる。教科書 p.23 の定義 1 (の III, IV, V_2) を写像 f を用いて言い換えなさい。

- I. $1 \in \mathbb{N}$.
- II. f は \mathbb{N} から \mathbb{N} への写像である.
- III.
- IV.
- V. \mathbb{N} の部分集合 M が次の 2 つの条件を満たせば、 $M = \mathbb{N}$ である；
 - V_1 $1 \in M$.
 - V_2

課題 8-2 (教科書の演習問題 3 を参照) ペアノの公理による自然数の和と積の定義に従って、次の計算をしなさい。

ただし、 $1' = 2, 2' = 3, 3' = 4, 4' = 5, 5' = 6$ とする。

- (1) $3 + 2$
- (2) 3×2

課題 8-3 「無一文の状態を原点とすると財産と借金」のように世の中には原点を決めると、それに対して一方の側と他方の側を別の用語で呼ぶものがある。その例を少なくとも3つ挙げなさい。

課題 8-4 「方向算モデル」を用いた $(負の数) \times (負の数) = (正の数)$ の例題をつくりなさい。

課題 8-5 本日の授業の感想を書きなさい（興味深かったこと、もっと知りたいと思ったことなど）。