

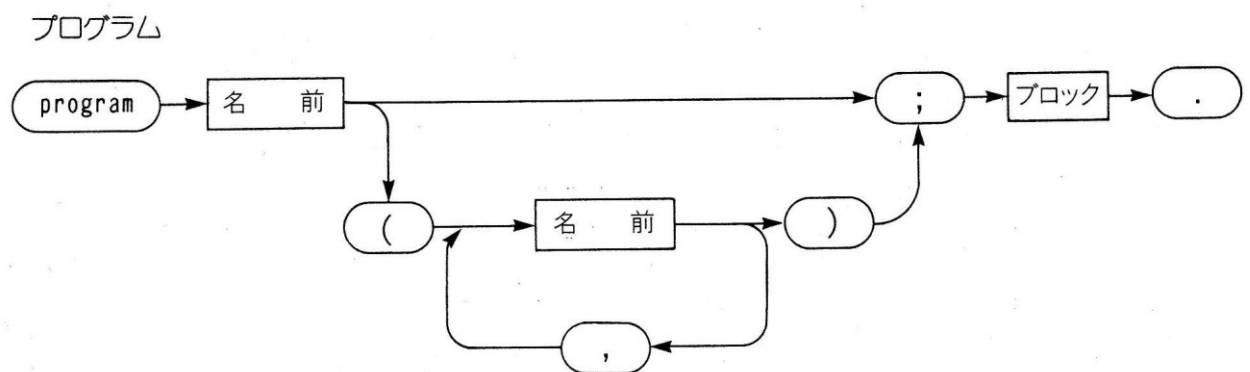
問題 1 以下の文章中の(1)~(5)に入れるべき最も適切な用語をそれぞれ答えなさい。[5 点]

『コンパイラは(1)を(2)に変換するものであり、その処理は論理的にいくつかの部分に分けられる。一般的なコンパイラでは、読み込み、(3)、(4)、意味解析、中間コード生成、(5)、コード生成の各フェーズからなる。』

問題 2 次の数式を後置記法で表現せよ。[10 点]

$$b \times b - 4 \cdot a \cdot c$$

問題 3 次の構文図を BNF か EBNF で表現せよ。[10 点]



問題 4 次の正規表現について (1) ~ (3) に答えよ。[15 点]

$$\alpha = (ab | c)^* c(bc | a)^+$$

- (1) 正規表現 α が表す文字列の内、文字列長が 1 のものをすべて列挙せよ。[5 点]
- (2) 正規表現 α が表す文字列の内、文字列長が 3 のものをすべて列挙せよ。[5 点]
- (3) 正規表現 α が表す文字列の内、文字列長が 4 のものをすべて列挙せよ。[5 点]

問題 5 右記の文法 G について (1) ~ (4) に答えよ。[30 点]

- (1) この文法の非終端記号をすべて列挙せよ。[3 点]
- (2) この文法の終端記号をすべて列挙せよ。[3 点]
- (3) この文法の開始記号はどれか。[4 点]
- (4) G の各非終端記号それぞれに対して、First を求めよ。 [10 点]
- (5) G の各非終端記号それぞれに対して、Follow を求めよ。 [10 点]



問題 6 言語プロセッサの存在意義について説明せよ。[10 点]

問題 7 次の用語の中から 1 つ選び、知るところを 200 文字程度で簡潔に記せ。[10 点]