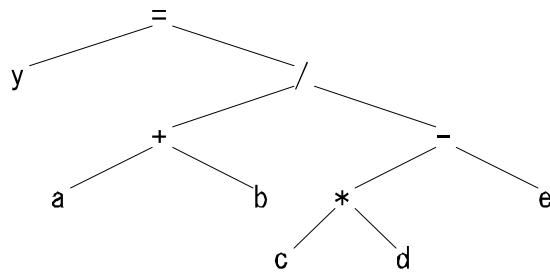


## コンパイラ

### 11回目 中間言語 課題

課題1 構文解析の結果、出力された式  $y = ((a + b) / ((c * d) - e))$  の構文木を下に示す。この構文木の後置記法表現、三つ組表現、四つ組表現を示しなさい。



課題2 次は4つの識別子とそれらのハッシュ値である。(1)～(3)の各順で識別子を下記のハッシュ表に格納した場合、識別子はどのようにハッシュ表に格納されるのかそれぞれ答えなさい。ハッシュ表のサイズは7とし、既に識別子aとbが格納されている。

識別子	ハッシュ値
num1	2
num2	4
sum	2
ave	1

- (1) num1 → num2 → sum → ave
- (2) sum → ave → num1 → num2
- (3) num2 → sum → ave → num1

ハッシュ表	
0	a
1	b
2	
3	
4	
5	
6	

課題3 次は5つの識別子 name, age, gender, id, pass を格納したハッシュ表と、これらの識別子のハッシュ値である。ハッシュ表のサイズは6とする。下記の設問に答えなさい。

ハッシュ表

0	pass
1	gender
2	age
3	id
4	name
5	

識別子	ハッシュ値
name	1
age	1
gender	0
id	2
pass	0

(設問1) 識別子がどのような順序でハッシュ表に格納されたのか答えなさい。

(設問2) 識別子 name をハッシュ表から検索するときの探索回数を答えなさい。

(設問3) 次は3つのソースコードそれぞれの中でこれらの識別子が出現する割合(%)を表わしている。それぞれのソースコードにおける識別子の平均探索回数を答えなさい。

識別子	ソースファイル1	ソースファイル2	ソースファイル3
name	20	40	10
age	20	20	30
gender	20	10	40
id	20	20	10
pass	20	10	10

----- キリトリ -----

学籍番号

氏名

解答欄：