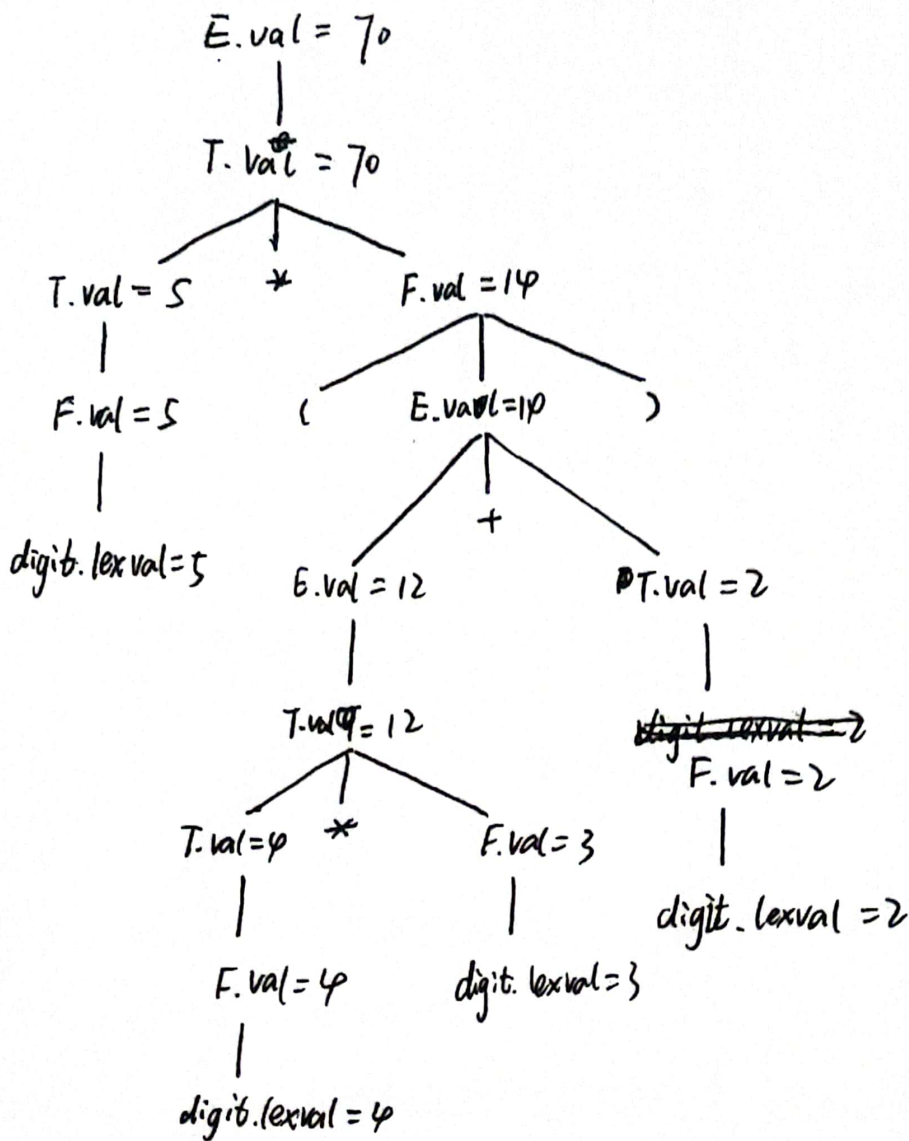


# 作业 5

P132/4.1, 4.3

4.1.解:



4.3. 解:

(a) 输出括号的对数

产生式	语义规则
$S' \rightarrow S$	$\text{print}(S.\text{num})$
$S \rightarrow (L)$	$S.\text{num} = L.\text{num} + 1$
$S \rightarrow a$	$S.\text{num} = 0$
$L \rightarrow L, S$	$L.\text{num} = L_1.\text{num} + S.\text{num}$
$L \rightarrow S$	$L.\text{num} = S.\text{num}$

(b) 输出括号嵌套的最大深度

产生式	语义规则
$S' \rightarrow S$	$\text{print}(S.\text{max})$
$S \rightarrow (L)$	$S.\text{max} = L.\text{max} + 1$
$S \rightarrow a$	$S.\text{max} = 0$
$L \rightarrow L, S$	$L.\text{max} = L.\text{max} > S.\text{max} ? \quad L.\text{max} : S.\text{max}$
$L \rightarrow S$	$L.\text{max} = S.\text{max}$

P165 / 3.5

与 `foo` 绑定的类型表达式

`array(100, record(a: integer, b: integer))`

与函数 `bar` 绑定的类型表达式

`integer x record(a: integer, b: integer) → pointer(record(a: integer, b: integer))`