

6.

(1) $L(G)$ 为所有数字组成的字符串的集合

(2) 最左推导:

$$N \Rightarrow ND$$

$$ND \Rightarrow NDD$$

$$NDD \Rightarrow NDDD$$

$$NDDD \Rightarrow DDDD$$

$$DDDD \Rightarrow ODDD$$

$$ODDD \Rightarrow O1DD$$

$$O1DD \Rightarrow O12D$$

$$O12D \Rightarrow O127$$

$$N \Rightarrow ND$$

$$ND \Rightarrow DD$$

$$DD \Rightarrow 3D$$

$$3D \Rightarrow 34$$

$$N \Rightarrow ND$$

$$ND \Rightarrow NDD$$

$$NDD \Rightarrow DDD$$

$$DDD \Rightarrow 5DD$$

$$5DD \Rightarrow 56D$$

$$56D \Rightarrow 568$$

最右推导:

$$N \Rightarrow ND$$

$$ND \Rightarrow N7$$

$$N7 \Rightarrow ND7$$

$$ND7 \Rightarrow N27$$

$$N27 \Rightarrow ND27$$

$$ND27 \Rightarrow N127$$

$$N127 \Rightarrow D127$$

$$D127 \Rightarrow O127$$

$$N \Rightarrow ND$$

$$ND \Rightarrow N4$$

$$N4 \Rightarrow D4$$

$$D4 \Rightarrow 34$$

$$N \Rightarrow ND$$

$$ND \Rightarrow N8$$

$$N8 \Rightarrow ND8$$

$$ND8 \Rightarrow N68$$

$$N68 \Rightarrow D68$$

$$D68 \Rightarrow 568$$

8.

(1) 最左推导: $E \Rightarrow E+T$

$$E+T \Rightarrow F+T$$

$$F+T \Rightarrow i+T$$

$$i+T \Rightarrow i+T*F$$

$$i+T*F \Rightarrow i+F*F$$

$$i+F*F \Rightarrow i+i*F$$

$$i+i*F \Rightarrow i+i*i$$

$$E \Rightarrow T$$

$$T \Rightarrow T*F$$

$$T*F \Rightarrow F*F$$

$$F*F \Rightarrow i*F$$

$$i*F \Rightarrow i*(E)$$

$$i*(E) \Rightarrow i*(E+T)$$

$$i*(E+T) \Rightarrow i*(T+T)$$

$$i*(T+T) \Rightarrow i*(F+T)$$

$$i*(F+T) \Rightarrow i*(F+F)$$

$$i*(F+F) \Rightarrow i*(i+F)$$

$$i*(i+F) \Rightarrow i*(i+i)$$

最有推导: $E \Rightarrow T$

$T \Rightarrow T * F$

$T * F \Rightarrow T * i$

$E \Rightarrow E + T$

$E + T \Rightarrow E + T * F$

$E + T * F \Rightarrow E + T * i$

$E + T * i \Rightarrow E + F * i$

$E + F * i \Rightarrow E + i * i$

$E + i * i \Rightarrow T + i * i$

$T + i * i \Rightarrow F + i * i$

$F + i * i \Rightarrow i + i * i$

$E \Rightarrow T$

$T \Rightarrow T * F$

$T * F \Rightarrow T * (E)$

$T * (E) \Rightarrow T * (E + T)$

$T * (E + T) \Rightarrow T * (E + F)$

$T * (E + F) \Rightarrow T * (E + i)$

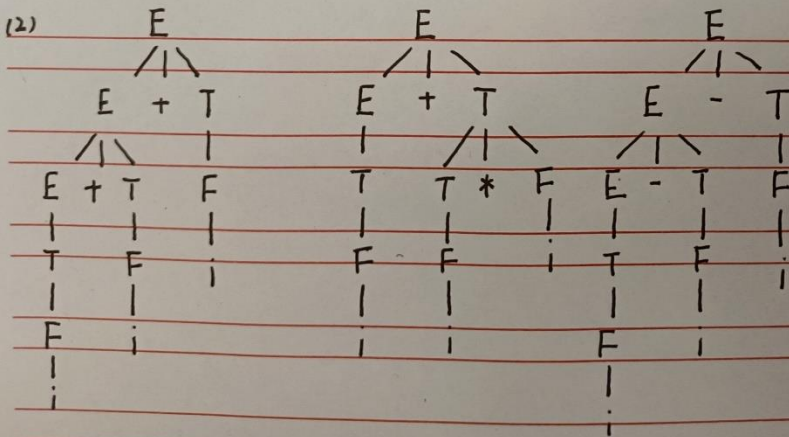
$T * (E + i) \Rightarrow T * (F + i)$

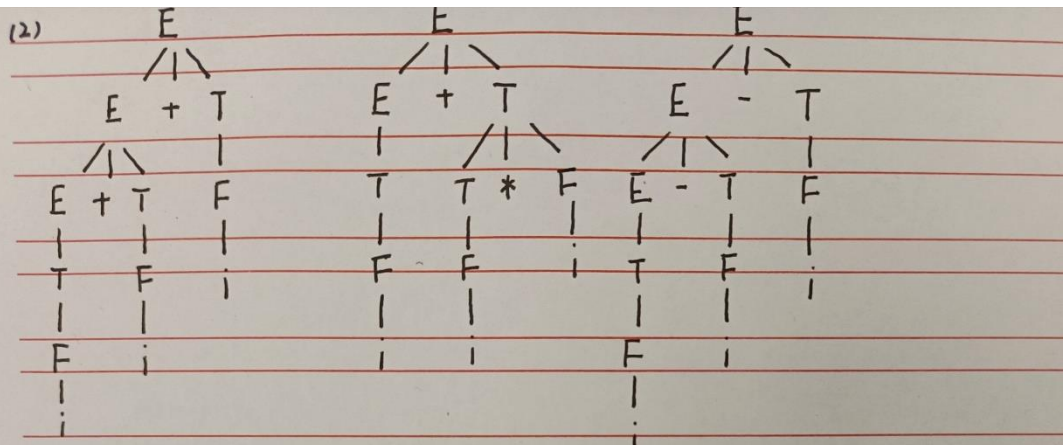
$T * (F + i) \Rightarrow T * (i + i)$

$T * (i + i) \Rightarrow F * (i + i)$

$F * (i + i) \Rightarrow i * (i + i)$

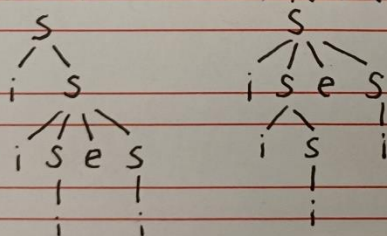
(2)





9.

考虑字符串 $iiiei$ ，其有两棵不同的语法树，如下：



因此该文法是有二义性的