

言葉題 1.

$\langle S \rangle ::= 10 \mid 0 \langle S \rangle 0 \mid$ のBNF記法において、

$\langle S \rangle$ から生成可能なビット列は以下はアからエのうちどれか？

ア: 00100101, イ: 10001, ウ: 010001, エ: 101001

(解)

$\langle S \rangle ::= 10 \mid 0 \langle S \rangle 0 \mid$ より、

$\langle S \rangle$ から生成可能なビット列はビット列10, または0から始まり0で終わるビット列なので、アまたはイである。

ア: 00100101 或 $\langle S \rangle$ から生成可能とすると、

\Rightarrow 01001 も $\langle S \rangle$ から生成可能

\Rightarrow 10 も $\langle S \rangle$ から生成可能

以上より アは $\langle S \rangle$ から生成可能 //

ウ: 010001 或 $\langle S \rangle$ から生成可能とすると

\Rightarrow 100 も $\langle S \rangle$ から生成可能

とすると 100は $\langle S \rangle$ から生成できないので

ウは $\langle S \rangle$ から生成できない。

以上より 正解は ア //