

1.

a) Grammar

$\langle S' \rangle \rightarrow \langle C' \rangle \langle A' \rangle \langle D' \rangle$

$\langle C' \rangle \rightarrow A|B|C|D|E|F \dots X|Y|Z$

$\langle A' \rangle \rightarrow \langle B' \rangle \langle B' \rangle \langle H' \rangle$

$\langle H' \rangle \rightarrow \langle B' \rangle \langle H' \rangle \mid \epsilon$

$\langle B' \rangle \rightarrow a|b|c|d|e|f|g| \dots x|y|z$

$\langle D' \rangle \rightarrow \langle E' \rangle \langle E' \rangle \langle E' \rangle \langle F' \rangle$

$\langle F' \rangle \rightarrow \langle E' \rangle \langle F' \rangle \mid \epsilon$

$\langle E' \rangle \rightarrow o|1|2|3|4|5|6|7|8|9$

Terminals = $\{ A, B, C, \dots X, Y, Z, a, b, c, \dots x, y, z, 0, 1, 2, \dots 9 \}$

Variables = $\{ S', C', A', H', B', D', E', F' \}$

b)

