

## 20-21. Nyelv\* (OKTV – 50 pont)

Tekintsük az alábbi átírási szabályokat.

1.  $S \Rightarrow SS$
2.  $S \Rightarrow aSb$
3.  $S \Rightarrow ab$
4.  $S \Rightarrow a$

Az átírási szabályok alkalmazásával, kiindulva az  $S$  betűt tartalmazó szóból, olyan szavakat állíthatunk elő, amelyek csak az  $a$  és  $b$  karaktereket tartalmazzák. Minden lépésben az eddig levezetett szóban egy  $S$  karaktert helyettesíthetünk (átírhatunk) valamelyik szabály jobb oldalán ( $\Rightarrow$  jel után) álló szóval. Például az  $aaabba$  szó a következőképpen vezethető le (az  $=$  és  $>$  jelek közé írtuk az alkalmazott szabály sorszámát):

$S =1> SS =1> SSS =4> aSS =4> aSa =2> aaSba =3> aaabba$

Add meg az alábbi szavaknak egy lehetséges levezetését.

- A.  $aaabaabb$
- B.  $ababaaba$
- C.  $aaabaabb$
- D.  $aaaababbbb$
- E.  $aaabaababb$
- F. Add meg azt a feltételt, amely a levezethető szavakat meghatározza!