W => n (n виводиться з W) , якщо:

W=LZB

n=LQB

L, B є (Vt U Vn)\*

Z, Q є p

Z є (Vt U Vn)+

Q є (Vt U Vn)\*

Вивід ланцюжків - ланцюжок. В якому між кожною парою встановлений зв’язок:

w0, w1, w2, w3, …, wn

w(i-1)=>w(i)

Якщо w0 = б, а wn є Vt\*, то вивід називається повним.

б |-> wi

L(G) = {wi | б |-> wi}

Будь-який ланцюжок що приймає участь у повному виводі називається сентинсіальною формою.

Vt = {має, студент, конспект, гарник}

Vn = {<речення>, <підмет>, <присудок>, <доповнення>, <прикметник>, <іменник>}

б = <речення>

<речення> -> <підмет> <присудок> <доповнення>

<підмет> -> <прикметник> <іменник>

<присудок> -> має

<доповнення> -> <прикметник> <іменник>

<іменник> -> студент

<іменник> -> конспект

<прикметник> -> гарний

* <речення>
* <підмет> | <присудок> | <доповнення>
* <прикметник> <іменник> | <присудок> | <доповнення>
* <прикметник> <іменник> | <присудок> | <прикметник> <іменник>
* <прикметник> <іменник> | має | <прикметник> <іменник>
* <прикметник> <іменник> | має | гарний <іменник>
* гарний <іменник> | має | гарний <іменник>
* гарний конспект | має | гарний <іменник>
* гарний конспект | має | гарний студент

Гарний конспект має гарний студент.

Гарний студент має гарний конспект.

Гарний студент має гарний студент.

Гарний конспект має гарний конспект.

Для одного речення може бути кілька правильниї виводів.

Якщо на кожному кроці заміняти найлівіший (найправіший) нетермінал сент. форми, отримаємо лівий(правий) вивід.

Для кожного речення є тільки один лівий та один правий виводи.

**A** -> L**A**B - рекурсивне правило

L, B є (Vt U Vn)\*

Види рекурсії:

1) L = ^, **A** -> **A**B - ліва рекурсія

2) B = ^, **A** -> L**A** - права рекурсія

3) L, B != ^, **A** -> L**A**B - самовставлення

Косвенная рекурсия:

A**0** -> L**1**A**1**B**1**

A**1** -> L**2**A**2**B**2**

A**2** -> L**3**A**3**B**3**

…

A(n-1) -> L**n**A**0**B**n**

Еквівалентні граматики — граматики, що породжують одну і ту ж мову.

A → b

A → Aa

A => Aa => Aaa => Aaaa => Aaaaa => …. => Aan =>ban

L(G) ={ban | n є [0, inf))

A → b

A → aA

A => aA => aaA =>… => anb

L(G) = {anb | n є [0, inf)}

ДЗ

написать грамматику для четных чисел со знаком

A → b

A → aAa

A => aAa => aaAaa => … => anban

L(G) = {..}