Домашняя работа №1 по курсу формальные языки и грамматики.  
  
Для каждой грамматики из списка, соответствующему варианту, выполнить действия, заданные в таблице заданий, определить тип грамматики по классификации Хомского, и грамматик типа 2 и 3 постройте вывод не менее двух предложений.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Задачи | Вариант | Задачи |
| 1 | 2,10,18,19,31 | 11 | 2,11,16,24,27 |
| 2 | 3,9,13,20,32 | 12 | 3,12,18,19,28 |
| 3 | 4,8,14,21,25 | 13 | 2,12,15,20,29 |
| 4 | 5,7,15,22,26 | 14 | 3,11,16,21,30 |
| 5 | 6,12,16,23,27 | 15 | 4,10,17,22,31 |
| 6 | 1,11,17,24,28 | 16 | 5,9,18,23,32 |
| 7 | 4,7,17,20,29 | 17 | 6,8,14,24,29 |
| 8 | 5,8,13,21,30 | 18 | 1,7,13,19,30 |
| 9 | 6,9,14,22,25 | 19 | 6,10,12,20,31 |
| 10 | 1,10,15,23,26 | 20 | 5,11,13,21,32 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Грамматики | А | Б | В |  |
| 1 | S  T | T+S | T-S T  F | FT F  a | b | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 2 | S  aSBC | abC CB  BC bB  bb bC  bc cC  cc | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 3 | S → abSA | ε  A → Aa | ε | Какой язык порождает грамматика | 1 |  |  |
| 4 | S  APA P  + | - A  a | b | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 5 | S  aQb |  Q cSc | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 6 | S → aB | ε  B → bS | bA  A → aA | ε | Какой язык порождает грамматика | 2 |  |  |
| 7 | S  A | SA | SB A  a B  b | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 8 | S  aSL | aL L  Kc cK  Kc K  b | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 9 | S  aSBc | abc cB  Bc bB  bb | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 10 | S → AASB | AAB  A → a  B → bbb | Какой язык порождает грамматика | 3 |  |  |
| 11 | S  0A1 0A  00A1 A   | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 12 | S  abC | aB B  bc bC  bc | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 13 | S  aaCFD  F  AFB | AB  AB  bBA  Ab  bA  AD  D  Cb  bC  CB  C  bCD   | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 14 | S  aQb | accb  Q  cSc | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 15 | S  aQb | accb  Q  cSc | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 16 | S → aS | bB | ε  B → aB | bS | bC  C → aC | ε | Какой язык порождает грамматика | 4 |  |  |
| 17 | S ASB | АВ  AB BA  A  *a*  B  *b* | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 18 | S  *abc* | *a*SQ  *bQc*  *bbcc*  *cQ*  Q*c* | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 19 | S → aASB | ε  A → ad | d  B → bb | Какой язык порождает грамматика | 5 |  |  |
| 20 | S  ASB | BSA  A  *a*  B  *b* | ε  SB  ε | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 21 | S → aSdd | A  A → bAc | bc | Какой язык порождает грамматика | 6\* |  |  |
| 22 | S  aSBa | aba  aB  Ba  bB  bb | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 23 | S bSS | ab | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 24 | S aCA  Ea  aE  A  aaEA | F  Ca  aC  EF  DF  CD  Ca  ED  DaaE  F  a | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 25 | S  A | B  A  aAb | ab  B aaaBb| aBbbb | aaab | abbb | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 26 | S  abc | aSQ  bQc  bbcc  cQ  Qc | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 27 | S  SS | RS  R RR | 0  RS  SR  0S0  010 | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 28 | SаA | aBB  AaaA | ε  BbB | bbC  CB | DdA  ECE | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 29 | Z  S$  S  a| A  B  b  A  AB| ε  C  Sa | ε | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 30 | S  *a*S*b*S  S  B*a*B  B ε  B *b*S | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 31 | S  ABC  A  *a*A | *a*  B  B*b* | ε  C  C*c* |c | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |
| 32 | S  *abc*A | *c*  A  *ac*B | *a*  B  *bcba*B | ε | Какой язык порождает грамматика |  |  |  |