**Вариант №1.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2/3 | 0 | 1/3 |
| 2/7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5/7 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1/5 | 1/2 | 3/10 | 0 | 0 |
| 1/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1/2 | 0 |
| 2/9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7/9 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №2.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1/8 | 0 | 7/8 | 0 | 0 | 0 |
| 1/4 | 0 | 0 | 0 | 3/4 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №3.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №4.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №5.**

**Задание 1 и 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2/3 | 0 | 1/3 |
| 2/7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5/7 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1/5 | 1/2 | 3/10 | 0 | 0 |
| 1/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1/2 | 0 |
| 2/9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7/9 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний и периоды состояний.

**Вариант №6.**

**Задание 1 и 2.** Цепь Маркова с состояниями: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить классы сообщающихся состояний и их периоды.

**Вариант №7.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2/7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5/7 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1/5 | 1/2 | 3/10 | 0 | 0 |
| 1/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1/2 | 0 |
| 2/9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7/9 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №8.**

**Задание 1 и 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1/8 | 0 | 7/8 | 0 | 0 | 0 |
| 1/4 | 0 | 0 | 0 | 3/4 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний и периоды состояний.

**Вариант №9.**

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 0,4 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0,7 | 0 | 0,3 | 0 | 0 | 0 |
| 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0,75 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Определить периоды состояний.

**Вариант №10.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0,5 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0,75 | 0,25 |
| 0 | 0 | 0,2 | 0,8 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0,4 | 0,6 | 0 | 0 |
| 0,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,7 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0,3 | 0 | 0,7 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0,5 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Определить периоды состояний.

**Вариант №11.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 0,6 |
| 0 | 0 | 0,2 | 0,8 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0,4 | 0,6 | 0 | 0 |
| 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0,5 | 0 |
| 0,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |

Определить периоды состояний.

**Вариант №12.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 2/7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5/7 |
| 2/9 | 0 | 0 | 0 | 7/9 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1/5 | 1/2 | 3/10 | 0 | 0 |
| 1/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1/2 | 0 |
| 2/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1/3 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №13.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 3/8 | 0 | 5/8 | 0 | 0 | 0 |
| 1/5 | 0 | 0 | 0 | 4/5 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №14.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0,7 | 0,3 |
| 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 |
| 0 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0,6 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0,8 | 0 | 0,2 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Определить периоды состояний.

**Вариант №15.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| 0 | 0 | 0,5 | 0,5 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0,8 | 0,2 | 0 | 0 |
| 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 |
| 0 | 0,3 | 0 | 0 | 0,7 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0,2 | 0 | 0,8 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0,3 | 0 | 0,7 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Определить периоды состояний.

**Вариант №16.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2/3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1/3 |
| 2/7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5/7 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1/5 | 1/2 | 3/10 | 0 | 0 |
| 1/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1/2 | 0 |
| 4/9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5/9 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №17.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1/8 | 0 | 7/8 | 0 | 0 | 0 |
| 1/4 | 0 | 0 | 0 | 3/4 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №18.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №19.**

**Задание 1.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить классы сообщающихся состояний.

**Задание 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5, имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

 Определить периоды состояний.

**Вариант №20.**

**Задание 1 и 2.** Цепь Маркова с состояниями: 0,1,2,3,4,5,6 имеет следующую одношаговую переходную матрицу **Р**:

**Р=**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 2/3 | 0 | 1/3 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1/5 | 1/2 | 3/10 | 0 | 0 |
| 1/2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1/2 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Определить классы сообщающихся состояний и периоды состояний.