a) O diagrama de transição de estados.

0.3

1.0

0.3

0.4

0.3

0.3

0.4

1.0

0.3

b) A matriz de transição.

c) Dado que a mosca pousou no compartimento 1, a probabilidade dela cair em uma teia exatamente no terceiro minuto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| t = 0 | t = 1 | t = 2 | t = 3 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 2 | 1 | 0 |
| 1 | 2 | 2 | 3 |
| 1 | 1 | 2 | 3 |

d) Número médio de passos para a absorção.

**Resposta:**

* A média de passos para a absorção saindo do compartimento 1 é .
* A média de passos para a absorção saindo do compartimento 2 é .

e) A probabilidade de ser absorvido associada a cada estado.

**Resposta:**

* Se a mosca começar no estado 1, ela terá 66,7% de probabilidade de ser absorvida no estado 0 e 33,3% no estado 3.
* Se ela começar no estado 2, ela terá 33,3% de probabilidade de ser absorvida no estado 0 e 66,7% no estado 3.