

Aufgabe 1:

a)

AtomicInteger ai \leftarrow 0	
p	q
p1: Nicht kritischer Abschnitt	q1: Nicht kritischer Abschnitt
p2: while ai.getAndIncrement > 0 do: wait	q2: while ai.getAndIncrement > 0 do: wait
p3: Kritischer Abschnitt	q3: Kritischer Abschnitt
p4: ai.lazySet \leftarrow 0	q4: ai.lazySet \leftarrow 0

Aufgabe 2:

d)

#	Prozess p	Prozess q	a	s	w
4	Zeile 4	Zeile 4	true, true	False, false	False,false
5	Zeile 5	Zeile 4	True, true	False,false	False,false
6	Zeile 5	Zeile 5	True, true	False, false	False, false
7	Zeile 6	Zeile 5	True, true	True, false	True, false
8	Zeile 6	Zeile 6	True, true	True, true	True, true
9	Zeile 10	Zeile 6	True, true	True, true	True, true
10	Zeile 10	Zeile 10	True, true	True, true	True, true
11	Zeile 11	Zeile 10	True, true	True, true	False,true
12	Zeile 11	Zeile 11	True, true	True, true	False, false
13	Zeile 12	Zeile 11	True, true	True, true	False, false
14	Zeile 12	Zeile 12	True, true	True, true	False, false
15	Zeile 13	Zeile 12	True, true	True, true	False, false
16	Zeile 14	Zeile 12	True, true	True, true	False, false
17	Zeile 1	Zeile 12	False, true	False, true	False, false
18	Zeile 2	Zeile 12	False, true	False, true	False, false
19	Zeile 3	Zeile 12	False, true	False, true	False, false
20	Zeile 3	Zeile 13	False, true	False, true	False, false
21	Zeile 3	Zeile 14	False, true	False, true	False, false
22	Zeile 3	Zeile 1	False, false	False, false	False, false
23	Zeile 3	Zeile 2	False, false	False, false	False, false
24	Zeile 3	Zeile 3	False, false	False, false	False, false

e)

die Prozesse sollen den kritischen Abschnitt in der Reihenfolge $o \rightarrow p \rightarrow q \rightarrow r$ ausfuehren, da nur so konnen alle Prozesse Zeile 12 aufuehren und weiter gehen. Dafuer sollen alle Prozesse mit niedrigeren Indizen $s[i]=\text{false}$ haben und dies kann nur durch die Ausfuehrung von Zeile 14

gemacht werden. Desswegen die Prozesse muessen in eine aufsteigende Reihenfolge den Kritischen Abschnitt ausfuehren.