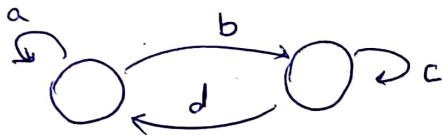


نول (۲) فقط اگر $B = 1 - a > 0$ و $C = 1 - d > 0$ باشد برقرار است.

(b) استنباط است چون مقایسه بین احتمال منفی نداریم.

(c) قاندها دلالت بر b و b مخالف هم هست و یکی از آن دو منفی شود دیگران را همگی منفی می‌کند.
 $a = b = 0$

البته هم ضرایب هم می‌تواند منفی باشد

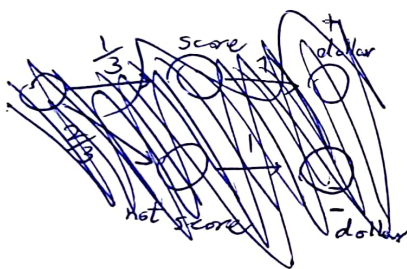


(۲) (a)

~~(۲)~~

(۲) (a)

~~(۲)~~



$$\begin{cases} a\pi_1 + b\pi_2 = 0 \\ c\pi_3 + b\pi_4 = 0 \end{cases}$$

(b)

$$\begin{cases} -\pi_1 + \pi_2 = 0 \\ -\pi_2 + \pi_3 = 0 \\ -\pi_3 + \pi_4 = 0 \\ -\pi_1 + \pi_4 = 0 \end{cases} \Rightarrow \pi_1 = \pi_2 = \pi_3 = \pi_4 = \frac{1}{4}$$

(c)

$$\begin{cases} -\pi_1 a + \pi_r a = 0 \\ +\pi_1 b - (a+b)\pi_r + \pi_s = 0 \\ b\pi_r + (-b)\pi_s = 0 \end{cases}$$

$$\boxed{\pi_1 = \pi_r = \pi_s = \frac{1}{3}}$$