decide $y=0$ if $P(y=0|x) > P(y=1|x)$ سوال ۱:

$\Leftrightarrow P(x|y=0)P(y=0) > P(x|y=1)\cancel{P(y=1)}$ بفرض برابر بودن احتمال پیشین

$\Leftrightarrow P(x|y=0) > P(x|y=1)$

$\Leftrightarrow e^{-2x} > \dfrac{2.25}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-1)^2}{2}}$

$\underset{\ln}{\Leftrightarrow} -2x > \ln\left(\dfrac{2.25}{\sqrt{2\pi}}\right) - \dfrac{(x-1)^2}{2}$

$\Leftrightarrow \dfrac{x^2}{2} - 3x + \dfrac{3}{2} > 0$

$\Leftrightarrow x \in (0, 3-\sqrt{6}) \cup (3+\sqrt{6}, +\infty)$

$\Rightarrow y = \begin{cases} 1 & x \in (3-\sqrt{6}, 3+\sqrt{6}) \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$