Найдите все значения a, при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} \dfrac{5}{x}+3-y=\left|y-2+\dfrac{3}{x}\right|, \\ 2y(y-4)+3x(ax+4)=xy(2a+3) \end{cases}$$

имеет больше трех решений.