

$$a) \log_3(7-4x) \leq 3$$

$$\text{ОДЗ: } 7-4x > 0 \Rightarrow \cancel{7-4x} < 7 \\ x < \frac{7}{4}$$

$$\log_3(7-4x) \leq \log_3 27$$

Учитывая то, по основанию $3 > 1$, то.

$$7-4x \leq 27$$

$$-4x \leq 20$$

$$x \geq -5$$

С учетом ОДЗ: ответ: $[-5; \frac{7}{4})$. — наибольшее: 1.

$$b) \log_2^2(x+1) - 3\log_2(x+1) \geq -2$$

Рассмотрим ~~$\log_2(x+1)$~~ $f(x) = \log_2^2(x+1) - 3\log_2(x+1) + 2$.

$$x+1 > 0 \Rightarrow x > -1$$

$$D(f) = (-1; +\infty).$$

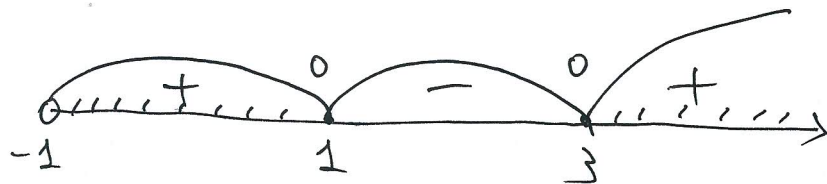
$$f(x) = 0; \log_2^2(x+1) - 3\log_2(x+1) + 2 = 0.$$

$$\text{Пусть } \log_2(x+1) = t; t \in \mathbb{R}$$

$$t^2 - 3t + 2 = 0$$

$$t_1 = 2; t_2 = 1.$$

$$\text{Обратное значение: } \begin{cases} \log_2(x+1) = 2 \\ \log_2(x+1) = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} x+1 = 4 \\ x+1 = 2 \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 = 3 \\ x_2 = 1 \end{cases}$$



$$x \in (-1; 1] \cup [3; +\infty). \text{ Наибольшее цел.}$$