

2020 Setembro

Problema 1: Resolução

Se representar o tempo em horas, a fração da casa que cada um dos três porquinhos consegue completar ao fim do tempo t é, do mais diligente para o mais preguiçoso, $\frac{t}{2}$, $\frac{t}{3}$ e $\frac{t}{5}$.

Se, com medo de que o lobo mau lhes dê cabo da construção,



se decidirem a trabalhar em conjunto,



essa fração será a soma destes valores:

$$\text{Fração da casa completada em } t \text{ horas} = f_r(t) = \frac{t}{2} + \frac{t}{3} + \frac{t}{5} = \frac{31}{30}t$$

A casa fica acabada quando $f_r(t) = \frac{31}{30}t = 1$, ou seja, ao fim de $\frac{30}{31}$ horas $\cong 58$ minutos

Assim, se, passada uma hora, o lobo resolver atacar os nossos amigos até podem gozar com ele...

