

Автоматическая фотокамера производит растровые изображения размером 800 x 600 пикселей. При этом объём файла с изображением не может превышать 600 Кбайт, упаковка данных не производится. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре?

$$800 * 600 = 8 * 100 * 6 * 100 = 2^4 * 3 * 100 * 100 = 2^6 * 3 * 50 * 50 = \\ = 2^8 * 3 * 25 * 25 \text{ пикселей}$$

$$2^8 * 3 * 25 * 25 * x \leq 600 \text{ кбайт} = 2^{16} * 75$$

$$2^8 * 25 * 75 * x \leq 2^{16} * 75$$

$$2^8 * 25 * x \leq 2^{16}$$

$$25x \leq 2^8$$

$$x \leq 10,24$$

$$x = 10$$

$$2^{10} = 1024$$

ОТВ: 1024