

Для хранения произвольного растрового изображения размером 1536 × 2048 пикселей отведено не более 6 Мбайт памяти без учёта размера заголовка файла. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Какое максимальное количество цветов можно использовать в изображении?

$$6 \text{ mb} = 6 * 2^{23}$$

$$1536 * 2048 = 2^{11} * 2^9 * 3 = 2^{20} * 3$$

$$6 * 2^{23} / 2^{20} * 3 = 2 * 8 = 16$$

$$2^{16} = 65536$$

$$65536$$