

7

После преобразования растрового 1024-цветного графического файла в в 4-цветный формат его размер уменьшился на 3 Кбайт. Каков был размер исходного файла в байтах?

Ответ: 384.

$$3 \text{ Кбайт} = 3 * 2^{13} \text{ бит}$$

1 пиксель - 1024 комбинаций = 10 бит

всего x пикселей

в 4х цветном формате 1 пиксель - 4 комбинации = 2 бита

10х бит - в большем

2х бит - в меньшем

$$10x - 2x = 3 * 2^{13}$$

$$8x = 3 * 2^{13}$$

$$x * 2^3 = 3 * 2^{13}$$

$$x = 3 * 2^{10} \text{ бит} = 3 * 2^7 \text{ байт} = 384$$