

## № 7

Для хранения в информационной системе документы сканируются с разрешением 300 dpi и цветовой системой, содержащей  $2^{16} = 65\,536$  цветов. Методы сжатия изображений не используются. Средний размер отсканированного документа составляет 9 Мбайт. В целях экономии было решено перейти на разрешение 200 dpi и цветовую систему, содержащую 256 цветов. Сколько Мбайт будет составлять средний размер документа, отсканированного с изменёнными параметрами?

$$300 \text{ dpi} = 300 \times 300 \text{ точек на дюйм}$$

$$200 \text{ dpi} = 200 \times 200 \text{ точек на дюйм}$$

$$256 = 2^8$$

$$65536 = 2^{16}$$

$$300 \times 300 \times 16 / 200 \times 200 \times 8 = 9 / x$$

$$144/32 = 9/x$$

$$144x = 9 \times 32$$

$$x = 9 \times 32 / 144$$

$$x = 2$$

$$4,5 = 9/2$$