

**1. В какой системе цветопередачи палитра цветов формируется путем сложения красного, зеленого и синего цветов?**

1) HSB

**2) RGB**

3) WBRK

4) CMYK

**2. В какой системе цветопередачи палитра цветов формируется путем наложения голубой, желтой, пурпурной и черной красок?**

1) HSB

2) RGB

3) WBRK

**4) CMYK**

3. Сколько информации (в килобайтах) содержится в картинке экрана с разрешающей способностью  $512 \times 768$  пикселей и 16 цветами?

$$16 = 2^i, \quad i = 4,$$

$$I = 512 \times 768 \times 4 = 1572864 \text{ бит}$$

$$1572864 \text{ бит} / 8 = 196608 \text{ байт}$$

$$196608 \text{ байт} / 1024 = 192 \text{ Кбайт.}$$

4. Сколько информации (в килобайтах) содержится в картинке экрана с разрешающей способностью  $256 \times 1280$  пикселей и 256 цветами?

$$256 = 2^i, \quad i = 8,$$

$$I = 256 \times 1280 \times 8 = 2621440 \text{ бит}$$

$$2621440 \text{ бит} / 8 = 327680 \text{ байт}$$

$$327680 \text{ байт} / 1024 = 320 \text{ Кбайт.}$$

5. Для хранения растрового изображения размером  $64 \times 128$  пикселей отвели 8 килобайт памяти. Какое максимально возможное число цветов в палитре изображения?

**$8 \text{ Кбайт} = 8 * 1024 = 8192 \text{ байт} * 8 = 65536$   
бит**

**$64 * 128 = 8192$**

**$65536 / 8192 = 8$  бит на одну точку**

**$2^8 = 256$**

**Ответ: 256 цветов.**

6. Для хранения растрового изображения размером  $128 \times 256$  пикселей отвели 4 килобайта памяти. Какое максимально возможное число цветов в палитре изображения?

$$4 \text{ Кбайт} = 4 * 1024 = 4096 \text{ байт} * 8 = 32768 \text{ бит}$$

$$256 * 128 = 32768$$

$$32768 / 32768 = 1 \text{ бит на одну точку}$$

$$2^1 = 2$$

**Ответ: 2 цвета.**

7. Растровый файл, содержащий черно-белый рисунок, имеет объем 1,5 килобайта. Какой размер будет иметь рисунок в пикселях?

**1,5 Кбайт = 1,5\*1024 = 1536 байт \*8 = 12288 бит**

**$2 = 2^i$  ,  $i = 1$  бит (рисунок черно-белый)**

**12288/1= 12288 пикселей.**

Количество точек			Количес тво цветов	Количес тво битов на точку	Информ ационн ый объём экрана
по горизонт али	по вертик али	всего			
800	600	<b>480000</b>	256	<b>8</b>	<b>3840000 бит</b>
640	480	<b>307200</b>	2	<b>1</b>	<b>307200 бит</b>
320	200	<b>102400</b>	16	<b>4</b>	<b>409600 бит</b>



# 9. Определите цвет для цветовых моделей

## RGB

- 1) (0.0.0) - черный
- 2) (0.0.255) - синий
- 3) (0.255.0) - зеленый
- 4) (0.255.255) - голубой
- 5) (255.0.0) - красный
- 6) (255.0.255) - пурпурный
- 7) (255.255.0) - желтый
- 8) (255.255.255) - белый

## CMYK

- белый
- желтый
- пурпурный
- красный
- голубой
- зеленый
- синий
- черный