

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 512×768 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 256×1280 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 64×128 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 128×256 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			Количество цветов	Количество битов на точку	Информационный объём экрана
по горизонтали	по вертикали	всего			
800	600	480000	256	8	3840000 бит
640	480	307200	2	1	307200 бит
320	200	102400	16	4	409600 бит

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