

Решение задачи на вычисление количественных параметров объектов.

8Б класс

ГБОУ лицей № 393

Условие задачи

Модему, передающему информацию со скоростью 512 байт/с, потребовалось 1 минута и 4 секунды, для того чтобы передать растровое изображение. Укажите максимальное количество цветов в палитре изображения, если известно, что его размер составил 128x256 пикселей. Ответ записать в виде целого числа.

Решение

1. 1 мин. 4 сек. = 64 сек. – время передачи
2. $512 * 64 = 32\,768$ байт = $262\,144$ бит – объём изображения
3. $128 * 256 = 32\,768$ пикс. – всего пикселей в изображении
4. $262\,144 / 32\,768 = 8$ бит – кол-во бит на один пиксель
5. $2^8 = 256$ цв. – максимальное кол-во цветов в палитре

Ответ

Ответ: 256.