%1. 读入、显示MATLAB自带的灰度图像，二值图像、索引图像和真彩色图像，索引图像加颜色条，并观察各图像的数据类型及数值范围，请记下你读取的图像的名称、图像类型、数据类型及其数值范围。

imfinfo('lena.bmp')

A=imread('lena.bmp');

imshow(A);

imfinfo('circles.png')

B=imread('circles.png');

imshow(B);

%2. 读取一幅索引色图像，变换该图像的调色板，观察图像显示效果；利用matlab自带的调色板生成函数生成行数不同的调色板，给图像添加该调色板，加上颜色条，观察显示效果，分析原因。

[C,map]=imread('kids.tif');

imshow(C,map1);

map2=pink(16);

map3=pink(128);

map4=pink(256);

imshow(C,map2);colorbar;

figure,imshow(C,map3);colorbar;

figure,imshow(C,map4);colorbar;

%3. 将一幅彩色图像映射到圆柱体的表面纹理。

[x,y,z]=cylinder;

I=imread('greens.jpg');

warp(x,y,z,I);

%4. 多种方法实现从MATLAB中同时显示多幅图像。

subplot(121),imshow(A);

subplot(122),imshow(B);

imshow(A);figure,imshow(B);

%5. 从图像库中读入真彩色图像fabric.png

% 分别显示该彩色图像的三分量；

% 分别显示该彩色图像的其中两个分量。

RGB=imread('fabric.png');

RGB1=RGB;

R=RGB1(:,:,1);RGB1(:,:,2)=0;RGB1(:,:,3)=0;

RGB2=RGB;

RGB2(:,:,1)=0;G=RGB2(:,:,2);RGB2(:,:,3)=0;

RGB3=RGB;

RGB3(:,:,1)=0;RGB3(:,:,2)=0;B=RGB3(:,:,3);

subplot(141),imshow(RGB);

subplot(142),imshow(RGB1);

subplot(143),imshow(RGB2);

subplot(144),imshow(RGB3);

RGB4=RGB;

RGB4(:,:,1)=0;

RGB5=RGB;

RGB5(:,:,2)=0;

RGB6=RGB

RGB6(:,:,3)=0;

figure,

subplot(141),imshow(RGB);

subplot(142),imshow(RGB4);

subplot(143),imshow(RGB5);

subplot(144),imshow(RGB6);