#### Introduction

For this exercise, we will follow the given steps below to create our custom dataset.

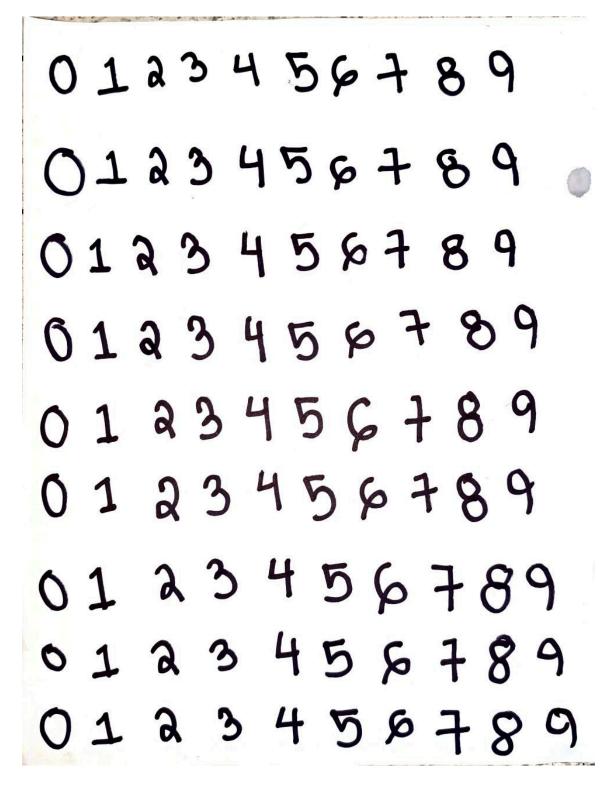
- 1. Gather images for your dataset
- 2. Rename the pictures according to their classes
- 3. Merge them into one folder
- 4. Resize the pictures
- 5. Convert all images into the same file format
- 6. Convert images into a CSV file
- 7. A few tweaks to the CSV file
- 8. Load the CSV

### Step 1: Gather images for your dataset

For this step, you will gather data based on your own handwriting. This dataset will then be used later on for our classification activity. You should have written the numbers 0->9 and come up with a couple of images like the figure below.



My Image:



## Step 2: Rename the pictures according to their classes

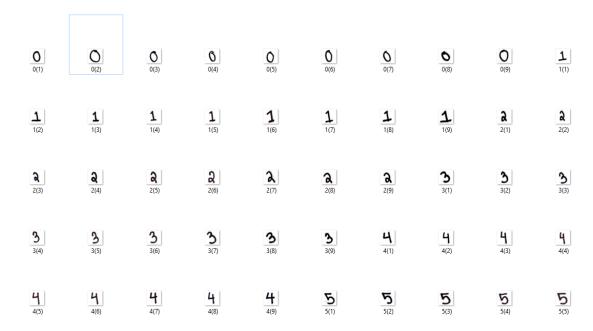
Using any tool, crop the photos and so that we will get individual images of each digit.

#### Step 3: Merge into one folder

Create a folder for each digit and store each image in that folder such that, we have 0(1), 0(2), 0(3), ... 0(n); based on the number of images we have obtained.

## Step 4: Resize the images

Using any tool, you must resize the pictures to 28x28 (similar to the size of individual images in the MNIST dataset).



# Step 5: Convert all images into the same file format

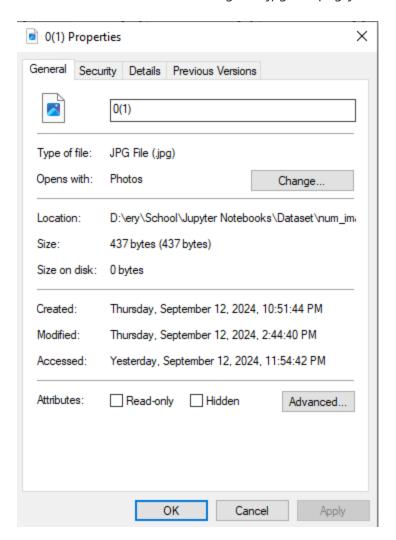
Here is a neat trick to do this easily and efficiently. You could either choose .png or .jpg format.

- 1. Type cmd on the taskbar search field and jointly press Ctrl + Shift + Enter keys. If you come across UAC prompt, click Yes.
- 2. In the Command Prompt, first input the path of the new folder where you stored the files (images of Spotlight). To do so, type in cd path\_of\_your\_folder
- 3. To Change the images to JPG format, type in the given batch command, and press Enter.

  Ren \*.\* \*.jpg
- 4. To convert the images to PNG format, use the following batch command Ren \*.\*

  \*.png

You don't have to convert the images to jpg and png, just choose one.



## Step 6: Convert images into .csv file

Run the following code to convert all the images into a CSV and label them accordingly.

```
'3(':3,
               '4(':4,
               '5(':5,
               '6(':6,
               '7(':7,
               '8(':8) # keys and values to be CHANGED.
    for root, dirs, files in os.walk(myDir, topdown=True):
        for name in files:
            if name.endswith(format):
                fullName = os.path.join(root, name)
                fileList.append(fullName)
            for keyword in keywords:
                if keyword in name:
                    labels.append(keywords[keyword])
                else:
                    continue
            names.append(name)
    return fileList, labels, names
# Load the original image
myFileList, labels, names = createFileList(myDir)
i = 0
for file in myFileList:
   print(file)
    img_file = Image.open(file)
    # img file.show()
# get original image parameters...
    width, height = img_file.size
    format = img_file.format
    mode = img file.mode
# Make image Greyscale
    img_grey = img_file.convert('L') # Change this to RGB if you wish to keep color
      img_grey.save('result.png')
      img_grey.show()
# Save Greyscale values
    value = np.asarray(img_grey.getdata(), dtype=int).reshape((height , width,))
    value = value.flatten()
    value = np.append(value,labels[i])
    i +=1
    print(value)
    # Replace groupN with group name i.e. _team5.
    with open("Handwriting_Data.csv", 'a') as f:
        writer = csv.writer(f)
        writer.writerow(value)
```

```
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\0(1).jpg
255 255 255 254 254 244 164 63 27
                 1
                   1 27 105 224 253 253 255 254
1
      1
255 255 255 255 254 249 136
              7
                1
                 1
                   7 63
                      88 17
27
  76 88 217 244 146 17
              1 105 249 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 254 244 88
                1 27 179 236 236 255 253 244
38
  88 244 253 255 254 253 255 192 27
                   7 146 254 253 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 179 17
                   1 136 253 253 254 255 253 254
244
     154
    17 179 255 253 255 255 255 254 255 154
                       7 17 192 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 131
                     1 27 211 255 253 255 255
255 254 255 211 27
          1 27 211 255 253 255 255 255 255 255 231 49
255 254 123
                             1 105 249
1
                          17 192 255 253
255 255 255 255 254 76
              1 63 236 255 255 255 255 255 255 255 255
            7 146 254 253 255 255 255 255 255 249
255 255 254 255 164
          7
                              88
17
                              1 105
249 253 255 255 255 255 249
               76
                 1 49 231 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 255 231 49
                1 49 217 253 255 255 255 255 256 236
    7 131 253 255 254 254 255 255 211 27
 7
                     1 105 253 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 257 49
                     1 38 200 255 254 254 255
255 146
      7
254 253 154
      17
        1 76 217 255 255 255 217 49
                       1 49 217 255 255 255
7
                              63 164
      224 200 76
255 255 255 253 253 231 88
              7
                1 17 38 27
                       1
                         7 105 236 253 253
255 255 255 255 255 255 255 254 253 249 217 164 136 179 224 253 253 254
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\0(2).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 252 254 249 194 111 59 59 82 111 175
252 226 119 26
        2
          2
            2
              2
                2 13 42 139 249 252 254 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 232 82
                       2
                        13
                          59
                            82
                              35
                                6
      6 26 139 226 232 59
                  2
                   2
                     2
                       2 42 208 254 255 255
252 244 119
```

```
119 82 101 50
           255 255 232 67
         2 101 244 255 255 252 244 244 249 226 129
                               26
6 42 208 255 255
255 252 252 254 254 254 249 155 26
                   6 82 215 255 255 255 255 255 255
255 254 254 244 67
           2 119 249 254 255 255 255 255 255 254 254 255 252
  13 21 139 249 254 254 255 255 255 255 254 255 201 26 21 186 255
6 67 215 255 254 255
255 255 255 254 255 160
             6 59 232 255 254 255 255 255 255 255 255 255
255 254 254 194 26 21 139 244 254 255 255 255 255 254 255 127
6
                                 59 215
255 255 255 255 255 252 111
                 2 93 249 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 254 252 255 194 21 26 175 255 255 255 255 255 255 255 252
 13 155 255 255 255 255 255 249 82
                      2 93 249 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 259 82
                      6 129 255 255 255 255 254
     249 101
     6 129 255 255 255 255 254 254 129
252 93
                          2 21 194 255 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 259 93
                          6 139 255 255 255 255
255 254 255 186 13
           2 101 244 254 255 255 255 255 255 255 255 254 255
255 255 244 82
         6 160 255 255 255 255 255 255 257 67
                                2 13 155
255 255 255 255 254 255 186 21
                 2 35 194 255 255 255 255 255 255 255
255 255 254 255 201 21 50 226 255 255 255 255 255 255 255 249 129
    6 101 249
254 255 255 255 255 255 255 254 244 111
                        6
                          6 42 160 237 254 255
2 13 67 119 175 215 232 237 226 175
254 255 237 111 13
                               59
                                  6 111
42
   6
    35 50
        59
          42 13
               6 93 226 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 255 254 226 160 93 50 26 13 13
254 254 255 255 255 255 255 255 255
                      01
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\0(3).jpg
35
255 255 255 255 254 253 218 115
                   6
                      6
                        9 45 148 248 253 255 255
9
       9
         6
          255 255 255 254 254 210
              60
                 6
                   6
                      6
                        6
                          9
                            9
                               17 176 255
89 108 97
        35
          17
             9 97 238 253 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 176 17 35 189 248 248 245 192 79
                                 17
89
 6 115 248 254 253 254 255 218 79 17 51 176 254 254 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 218 35 25 189 255 254 255 255 255 255
      60 231 254 254 255 254 255 253 253 176 35 25 163 255 255 255
176
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 134
                     6 89 248 255 255 255 255
255 255 255 248 108
          254 254 115
      6 89 248 255 255 255 255 255 255 255 255 192 25
                             35 203
6 79 245 254 255
255 255 255 255 254 238
            79 17 163 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 254 255 148
          6 45 224 255 255 255 255 255 255 255 254 253 108
 17
255 255 255 255 255 255 254 254 134
                   9 129 253 255 255 255 255 255
255 255 255 254 254 255 224 45
               6 108 248 255 255 255 255 255 255 254
254 123
    35 203 255 254 255 255 255 255 254 245
                    79
                      25 195 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 195 25
                     6 89 238 254 254 255 255
255 255 192 25
       9 123 245 255 255 254 254 238 79
255 248 115
      9
                        9 134 253 254 255
60
                          6
                           17 123 231
255 255 238 123
        255 255 255 255 263 60
             9
               9 70 148 163 97
                        9 51 203 254 253
9
        255 255 255 255 255 255 254 254 253 224 123 45
                     17 35 108 210 253 253
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\0(4).jpg
255 255 255 255 254 241 133
            30
               6
                 6 21 66 167 248 253 255 255 255
13
      30
255 255 255 255 255 267
            21 56 212 212 159 101 30
                         66 220 253 255
146 159
255 255 255 255 255 255 255 194 21 30 185 159 89
                       89
                         30
                           13
                             44 146
30 212 254 248 248 194
            78 13 30 185 255 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 159
                   6 44 212 254 254 254 255 220
78 13
    255 177
    21
     30 199 255 253 254 253 255 194 30
                     13 146 253 255 255 255
254 254 248 101
        6
         255 255 255 226
       44
          6 133 254 254 255 254 253 255 177 21
                           21 177 255
66
                             78 241
                            6
255 255 255 255 254 253 113
             6 30 199 255 255 255 255 255 241
                             66
6 120 253 255 255 255 255 248 78 13 113 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 241 78
                   6 44 212 255 255 255 255 248
  21 13 113 248 254 254 253 248 78 13 120 254 255 255 255 255
255 177
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 254 234 78
                      6 21 167 255 255
     255 255 254 255 185 21
          6 44 199 255 255 220 44 21 177 255 255 255
56 167 194 101
      255 255 255 255 255 254 226 89
               6
                 6 13 13 13 66 194 253 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 255 253 241 234 248 255 255 254
255 255 255 255 254 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\0(5).jpg
255 255 255 255 255 254 249 155
             29
               5
                 5 12 12 83 215 254 255 255
5 29
255 255 255 255 255 255 255 225
             56
               5 88 190 231 174 74
                        16
49 221 255 255 255 231 111 23 23 132 245 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 259 74
                 5 121 252 254 255 254 252 239
   23 190 255 254 255 254 254 255 221 56 16 74 221 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 155
                  5 49 225 254 255 255 255
        255 255 255 155
      16
254 252 111
      5
      88 245 254 255 255 255 255 255 255 221 49
                        16 121 255
5 111 254 255 255
255 255 255 245 74
         5 111 254 255 255 255 255 255 254 254 249
                          88
5 100 249
254 254 255 255 255 255 254 245 83 16 163 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 249 88
            5 74 239 254 255 255 255 255 255 255 225
  39 215 255 255 255 255 255 255 255 190 29 49 221 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 163 12 16 163 255 254 255 255 255 255 255
254 132
   12
     74 231 255 255 254 255 255 231 56
                   16 128 252 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 249 100
                    5 16 128 245 255 254
      254 255 174 16
                      5 100 245 254 255
254 255 255 200 29
         5 23 111 200 245 255 239 83
29
  255 255 254 254 254 252 249 163 39 12
                  5
                 5
                   12
                      5
                      12 121 249 255
```

```
254 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\0(6).jpg
254 254 255 243 166 69 28 17
            7 79 238 255 255 255 255 255 255 255
7
 255 255 254 248 124
        7
         7
          7
            7
             7
               7 122 248 255 254 255 255
7
                       17
   255 255 254 255 254 135
         7 17 152 238 238 166
                 56 17 17 124 238 255
69
                       7
255 255 255 255 255 250 28
            7 129 254 255 255 254 254 210
                       56
7 166 255 255 255 254 254 255 180 28 28 166 254 255 255 255 255 255
             7 17 188 255 255 255 255 255 254
255 255 255 255 255 254 255 255 152
   243
  79
  7
   17 188 255 255 255 255 255 255 255 135 17 56 228 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 254 255 152
                7 17 188 255 255 255 255
255 255 254 166 17
       7
      7 166 255 255 255 255 255 255 255 180 17 44 210 255
7 124 255 255
255 255 255 255 228 44
         7 86 243 255 254 254 255 255 255 180
                       17
86
                       7
255 255 255 254 254 255 255 135
            7 17 166 255 254 254 255 254 255 152
  99 243 254 254 255 255 255 129
              7 86 248 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 243 79
                7
                 28 188 254 254 254 254
    248 86
   7
254 255 166
    17
      7 69 219 254 254 255 210 44
                 7 152 255 255 255 255
7
                      7
     238 228
   99
254 254 254 255 255 199 44
          7
            7 28 69 44
                 7 17 142 248 254 255
7
     255 254 254 254 254 255 254 254 254 219 152 118 118 166 210 248 254 254
255 255 255 255 255 255 255 255 255
               01
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\0(7).jpg
```

```
254 255 254 249 138 20
           3
             9 150 255 255 252 255 255 255 255 255 255
255 254 255 255 220 45
           3
             9 38 14
                  9 20 110 229 255 255 255 255
3
220 159
   54
      9
       20
         255 255 255 254 229
          54
             3 84 236 255 254 211 99
                        14 14 110 236
255 255 255 255 255 255 150
              3 14 183 255 255 255 255 255 229
  14 183 255 255 255 255 254 254 211 45
                    9 99 243 254 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 255 138
                  3 14 167 255 254 254 255 255
254 254 138
      9
       255 159
      9 127 255 254 255 255 255 255 251 38
                        20 150 252 255
    9
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 211 30
                       9 69 236 255 255
255 255 255 255 249
         99
           9 84 236 255 255 255 255 255 255 255 255 255
         3 20 177 255 255 255 255 255 255 255 159
255 254 254 243 79
243 255 255 255 255 255 255 195
              20 20 177 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 229 54
              9 30 183 254 252 252 255 255 255 220
  9
    69 211 254 254 255 255 255 229 45
                    9 110 252 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 254 254 254 236 79
                    9 14 110 243 254 252 254
254 220
    38
      254 255 195
     38
        9
        30 138 229 252 255 255 183 20 14 159 255 255 255
30
                            20
        150 195 167
     54
254 254 254 255 255 252 177 45
              3
                3 14 20
                     9
                       3 30 159 252 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\0(8).jpg
254 251 251 246 196 103 43 19 128 251 254 254 254 254 255 255 255 255
29
                          5
255 255 254 237 113
         10
           5
             5
              5
                5
                 10 43
                    60 128 224 254 255 254
10
        19 103 207 251 251 254 255 255 255 255 255 255 255
   5
    5 10 10
255 255 255 255 251 103
           5
             5
              5
                5
                  5
                    5
                     5
                       5
                             71
                        10
                          10
                            19
79
                            5
                              5
     19
          19
              10
                19
                 79 207 255 255 255 255 255 255
43
  10
    5
       71
         71
            10
255 255 255 255 255 242
            71
              5
               10
                 90
                   90
                    71 175 242 237 164
     10
```

```
5 113 242 237 254 255 255 255 207 79 10 10 19 103 237 254 254
255 255 255 255 255 255 255 254 113
                            5
                               5
                                71 232 254 254 254 254
             10 29 175 254 251 255 255 255 255 255 255 255 255
251 251 217
        71 10
255 164 10
         5 29 186 254 254 254 255 254 254 255 186
                                     29
                                         5 10 103
246 254 255 255 255 255 255 255 255 255 257
                                43
                                    5 10 103 242 255
255 255 255 255 256 103
                    5
                       5 43 217 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 246 103
               5 10 29 175 255 255 255 255 255 255 255 186
   71 217 255 254 254 255 255 255 224 43
                             29 196 255 255 255 255 255
                            5
255 255 255 255 254 254 246 103
                       5
                         5 19
                             79 186 242 254 254 254 254
217
   43
        5
 60
      10
        10 43 128 207 242 251 237 128
                              10
                                 5 113 251 254 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 251 251 175
                              29
                                 5
                                   10
                                     10
                                        19
                                           60 103
         255 255 246 175
           43
               5
                    5
                     10 10 10
                               5
                                 5
                                   10 147 254 255 255
                 5
255 255 255 255 254 251 254 246 217 164 103 60 43 71 147 237 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\0(9).jpg
255 255 255 255 253 254 254 253 254 254 255 240 164 82 30
                                        10 109 184
250 250 196
        82 10
               2
                 2
                    2 10 22 40 82 164 240 254 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 254 253 246 154
                                30
                                    2
                                       2
                                         2
        10
           4
254 250 154
         22
            2
               2
                 2 22 96 134 134 96
                                40
                                   10
                                     10
                                        22 170 255
2
                                     30
                                        40
                                           40 170
254 255 250 96
            2 22 170 196 196 250 253 253 253 253 255 240
 22 170 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 216 30
                                        96 246 254
                                       2
255 255 254 254 255 254 255 255 170 10
                            4 128 254 254 255 255 255 255
255 255 253 255 170 10 10 170 255 253 255 255 255 254 255 254 254 255
       4 96 250 255 255 255 255 255 255 255 253 255 134
                                         2
                                           30 208
255 254 255 255 255 255 254 253 254 255 240 68
                                 4 82 246 255 255 255
255 255 255 255 254 253 109
                    2 40 224 255 255 255 255 255 254 254
255 255 246 82
            4 68 246 254 254 255 255 255 255 255 254 250
 40 224 255 255 255 255 255 254 254 254 253 255 250 82
                                       4 68 240 255
255 255 255 255 255 254 253 109
                         2 30 216 255 254 254 255 254 253
253 253 252 253 246 82
                 4 68 240 255 255 255 255 255 255 255 254 255
      22 184 255 253 254 254 254 255 255 253 253 254 246
                                        68
246 255 254 255 255 255 255 255 253 255 154 10
                                 2 118 250 253 253 253
254 255 255 253 253 255 233 50
                       4 109 250 254 254 255 255 255 255 255
253 255 216 30
            2 40 208 255 254 254 254 255 255 255 255 255 208
 10 154 255 254 254 255 255 255 255 255 253 254 246 96
                                       2
                                         2 109 246
255 254 253 253 255 253 255 255 170 10 22 184 255 254 254 255 255 255
255 255 253 253 255 196
                30
                    2 22 184 255 253 253 253 255 253 254 253
109
    4 50 224 255 254 255 255 255 255 255 255 253 253 253 246 118
```

```
2 68 216 253 253 254 255 253 254 216 40
               4 96 250 254 255 255 255
255 255 255 255 253 253 253 253 224 68
              10
                82 224 255 255 255 253
250 124
    22 184 254 253 254 255 255 255 255 255 253 253 253 254
   4
                2 96 246 255 254 255
255 196
   40
    4
     10 68 184 240 253 246 164 22
30
                   2
                     22
                    4
 96
   22
    252 253 253 253 250 170
        50
          4
           2
            2
              2
               2
                2 68 208 255 254 255
252 252 252 252 253 253 254 254 250 233 208 196 224 250 254 255 255
253 254 255 255 255 255 253 253 253 252 247 252 253 255 255 255 255 255
247 247 240 247 252 253 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\1(1).jpg
255 255 255 255 255 254 255 212 46 27 194 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 225 109
            8
              1
               8 175 255 255 255 255 255
8
255 255 255 255 255 255 255 255 250 139 76 168
                58
                  1 120 255 255 255
255 247 241 250 83
       1 76 241
255 255 255 255 255 149
          1 46 225 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 209 27 18 194 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 257 76
                1 120 254 255 255 255
254 255 255 109
      1
       1
                    27 204 247
255 255 247 231 209 120
        1
          8 76 83 46 27
                27 168 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 212 159 149 120
                83
                 46
                   27
                    8
    1
     58
    1
      1
       1
        1
          8
          18
            27
             27
              58
                76 109 175 247 255 255
1
                8
                 27
                   58
                    94 130 159
             46
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 255
           11
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\1(2).jpg
255 255 255 254 255 254 254 167 18
          1 149 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 255 217 53
          1
            1 62 241 255 255 255 255
           1
1 18 18
255 255 255 255 255 255 255 254 255 209 82 149 129
              1 18 186 255 254
254 253 241 253 178 12
       1 124
255 255 255 254 254 254 231 53
         1 82 247 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 124
           1 30 209 255 255 255 255 255
6 149 255 255 255
255 254 255 197 18
      1 129 255
253 253 247 241 253 217 30
        1 82 231 241 231 231 247 253 254 255 255
255 255 255 255 254 255 217 139 116 124 103 103 88 82 116 103
  62 53 44 149 247 254 255 255 255 255 255 255 254 231
                 82
                   6
 1
  1
    1
     1
      1
       1
        1
         1
          1
           1
            1
             1
              1
               1
                82 241 255
255 255 255 255 255 255 269 30
          6 12 12 12 12
                6
 1
    6
     6 12 44 178 253 254 255 255 255 255 255 255 253 241
  1
159 139 178 186 186 178 167 149 133 133 149 159 167 167 186 217 247
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\1(3).jpg
```

```
255 255 255 255 255 255 254 254 192 49 10 163 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 252 252 199 55
         4
          4
           4 163 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 250 69
         4 19
           79 10
             10 174 255 255
49
  19
               10 174
255 255 255 255 255 267
      19
        4 132 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 254 230 49
         4 69 236 255 254 255 255 255
241
 69
4 19 192 255 254 255
255 255 255 128
    4 116 252
252 252 252 254 255 199 19
       4 69 236 252 252 254 254 254 254 255 255
255 254 254 174 19
     4
      4 10
        4
        4
         4
          4
           4
            4
             19 183 255 254
69
             4
              4
    4
     4
     4
255 255 255 255 244 128
     55
      69
       69
        69
         69
          79
           79
            79
             94 116 192 252
255 255 255 255 255 255 255 255 255
         1]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\1(4).jpg
11
               69 242
23
255 255 255 255 255 195
     34 11 23 11 23 190 255 255 255 255 255 255
11
  255 255 255 255 255 255 253 214 174 235 190 23 17 123 255 255 255 255
47
   17
    17
              58 227 254
```

```
17
255 255 255 255 255 254 255 195 34 17 122 253 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 255 235 69 17 69 235 255 255 255 255
255 250
  98
   17
    34 204 255 254 254 253 253 255 255 255 255 255 255 255
17 158 250 242
246 204 190 195
    98
     11 11 58 87
        69
         87 214 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 250 158
          34
           23 23 17
  11
 11
255 242
   23 34
     34 47
       69 81 81 81 128 235 254 255 255 255
  81
   11
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\1(5).jpg
255 255 255 255 250 167 54 17 17 11 151 255 255 255 254 255 255 255
255 255 255 255 254 255 142 11 43 142 43 11 112 250 255 254 254 255
65
  96 11
             54 230 255 254
17
               29 195
255 255 255 255 255 255 187
      29 17 167 255 255 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 250 54 17 133 255 255 254 255 255 255
237
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 244 77
           11 96 250 255 254 254
96
   11
```

```
255 254 254 255 255 142 11 29 187 244 218 230 250 254 254 255 255 255
11
  255 255 244 142
     54 29
        17
         17 17 11 11 11
               11 65 230 255 255 255
29
                  11
                   11
                     11
    29
     255 255 255 255 218 77 65 116 133 124 65 96 167 195 230 254 254 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\1(6).jpg
255 255 255 255 255 242 148 32 10 10 100 247 255 254 254 255 255 255
26
 255 254 255 255 252 182 58
         16
          16
            20
             20
              16 116 252 255 255 255 255
32 32
   20
    255 255 254 254 229 116 26 16 20 80 182 106 16 20 65 237 255 255
20
                     16
100 222 255 148 20
       20
        255 255 255 255 254 254 136
         10
          20 106 229 254 255 182 32
148 237 254 252 255 203 40 20 32 190 255 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 252 252 247 252 254 252 254 252 229
254 252 252 252 252 254 254 242 80 26 26 125 254 254 255 255 255 255
20
20 80 237 254 254 255
20
                    40 203 255
255 255 255 255 214 40 20
         32 182 255 254 255 255 255 255 255 255 255
53
255 255 255 254 252 255 229 65
          16 20 136 208 237 254 254 255 255 255
26
    255 255 255 255 255 242 203 182 116 20 16 16
               16 20 40 214 255 254
32
        16
   16
    16 10 16
                    32 148 247
255 255 255 255 252 237
        94 10
          10 10 16 10
                10 10
                  10
40
    40
     65 116 148 203 247 252 254 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 252 242 127 40 65 116 170 208 237 252 255 255
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 255
           1]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\1(7).jpg
255 255 253 253 198 61
      4
        4
         4 39 211 255 254 255 255 255 255 255
4
                 10
255 255 255 255 250 88
      4 10 118 88
           4 18 167 255 255 255 255 255
39 125
   255 255 255 255 255 255 254 234 223 246 255 167
            18 10 118 250 255 255
10
                 67 234
255 255 255 255 255 239 73 10
        39 211 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 131 10 18 158 255 255 255 255 255 255 255
18
  46 223 255
255 254 254 253 253 110 10 27 180 255 255 250 250 254 254 254 255 255
253 253 254 253 246 234 211 128 10 10 39 61
            18
              4
               4
               88 246 254
88
                56
                 27
10
   4
    4
     4
      27 158 253 253 254 255 255 255 255 255 255 255
 4
255 255 246 118
    10
     4
      4
        4
         4
          4
           4
            4
             4
             27
               97 143 189 246
56
                4
73
  39
   255 255 255 255 250 158 67 110 189 223 246 250 167 97 148 239 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\1(8).jpg
255 255 253 252 252 188 59 16 112 246 253 255 255 255 255 255 255 255 255
```

```
255 255 255 255 223 103 16
            4 112 252 253 255 255 255 255 255
         4
           4
4
  255 255 255 253 255 160
        9
         4
           9 59
             24
              4
               82 241 255 255 255 255
47
    255 255 255 255 255 253 255 246 181 181 246 241 65
                 4 47 223 255 253
255 253 252 246 82
       24 181
255 255 255 255 255 255 148
         9 16 148 255 253 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 253 255 202 24
             9 82 241 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 253 246 82
                4 24 181 255 255 255
253 252 253 135
      9
       9 148 255 249 223 175 202 252 255 255 255 255 255
9
                    9
                    82 160
112 47
   16
    241 231 216 181 135
      74
        9
         4
           9
           16
             4
              4
                4
                 47 223 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 231 135
           91
             82
              65
               47
                 24
      9 122 249 255 255 255 255 255 255 255 255 255 249 122
   4
    4
    9
      9
       9
             4
9
  4
   4
        9
         4
           4
            4
              16
               47
                 74 135 231 255 255
255 255 255 255 255 255 255 251
           47
              4
                4
             4
                 4
                  9
                   16
                    35
   24 65 112 148 181 216 231 188 91 148 246 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\1(9).jpg
20
255 255 251 251 254 223 66
         2
           2
            2 76 238 254 255 255 255 255 255
255 254 254 254 254 223 109
         13
           2
            2
             2
              2
               30 204 255 255 255 255
66
   13
    2
     255 255 255 254 254 231
            2
             85 170
       66
         2
           2
               30
                 6
                  6 130 254 255
95 226 231 53
        6
         2
```

```
255 255 255 255 254 251 254 231 76 30 117 231 255 245 85
223 212 238 254 254 254 130
              6 39 212 255 254 254 255 255 255 255
            6
255 255 255 254 254 254 254 255 212 39
                 6
                   6 125 251 254 254 255 255
238
    6
      6
      6
                       39 212 255 254
                      6
254 255 255 147
         6 20 170 255 254 254 254 254 254 251 254 255 255
       6
6
255 255 255 255 253 53
            6
              6
              85 245 255 251 226 177 125 184 254
85
  39 170 158 109 53
          20
            2
             95 245 254 255 255 254 254 254 245 231
212 204 191 191 184 170 158 130
             53
               2
                 6
                   6
                    20
                     13
                        6
                         2
76 238 254 255 255 254 251 191
             95
               66
                 39
                  30
                    30
                      20
                       20
                         20
                           13
                            13
      2
       2
            2
              2
               39 177 254 254 255 255 254 212
    6
         6
           6
 2
  2
    2
      6
       6
           6
            6
              6
               6
                 2
                   2
                    2
                      2
                        2
                         13
                           39
                            76
         6
                   2
                    2
109 184 251 254 254 255 255 255 177
               13
                 2
                         6
                           13
  20
    30
     20 13
        30 109 177 212 238 251 255 255 255 255 255 255 254
231 109
    66
     85 125 147 158 158 170 170 177 191 204 191 177 204 245 255
255 254 254 255 254 254 255 254 255 255
                 1]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\2(1).jpg
255 255 254 216 118 77 101 184 244 249 252 254 255 255 255 255 255 255 255
2
                         2
                           2
255 254 253 252 139
         2
           2
            2
              2
               2 19 168 253 254 255 255 255 255
54
                         2
    255 255 255 253 255 216 39
           19 118 236 184 39
                    2
                      9 150 255 255 255
236 254 253 139
       9
         255 255 255 255 255 255 255 254 255 254 253 254 225 48
253 253 253 253 252 118
            2
              9 168 255 254 255 255 255 255 255 255
255 255 252 253 249 236 236 249 202 28
                 2 118 255 254 255 255 255 255
54
                          54 118
    255 255 254 255 244 101
           2
            2
              2
               9 73 19
                    2 150 255 254 255 255
28
                           2
      2
      255 255 255 255 254 255 150
              2 48
                48
                    2
                       48 225 254 253
            2
                   2
                      2
9 168 202
     39
```

```
255 255 255 255 255 254 254 249 77
             2 28 202 253 101
28 202 184 39
          2
            2 39 202 253 254 255 255 255 255 255
  2
         2
255 255 255 255 255 255 255 254 253 244 69
                2
                 9
                  88
                   39
                     2
                      39
   253 244
   77
     2
      2
       2
         2
         28 168 150
              9
                2 48 216 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 253 131
                  9
   69
    255 255 255 255 236 131 73 118 202 249 252 252 202 168 244 253 254 255
255 255 255 255 255 255 254 253 252 252 252 252 252 252 253 253 254
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\2(2).jpg
2
                     2
255 255 255 255 182 14 14 45
           8
             2 61 224 255 255 255 255 255 255
2 61 218
   110
255 255 255 255 251 61
          2 127 253 224 55
                 2 37 211 255 254 254
224 254 255 155 14
       255 255 255 255 255 255 255 254 249 253 254 253 253 232 61
254 254 253 253 254 136
          2 27 203 255 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 224 173 192 255 211 27
              8 175 255 254 255 255 255 255
8
   218 37
255 255 255 255 218 45
         2
          2
            2 45 147 27
                27 211 255 254 255 255
8 14
   27
     8
     255 255 255 255 255 256 136
          2 37 182 72
                8
                 2
                  8 149 255 255 255
45 232 203 27
      255 255 255 255 255 254 254 250 92
             2 37 218 182 27
                    2
                     8
                      92 241
2
   14
    61
     27
       8 27
          8 14 149 249 253 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 254 127
                2
                 2
                  2 14 118 175
 254 254 224 110 72 92 173 241 249 110
              2 37 192 255 255 255 255 255
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 255
          21
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\2(3).jpg
255 254 255 216 49
      4 49 129 216 254 252 254 255 255 255 255 255
     4
255 255 255 255 227 49
      4 81 117 49
          4
           4 49 216 255 255 255 255
16
254 219
  95
   9
    255 255 255 255 255 255 219 81 129 248 252 254 227 68
              4 42 216 255
255 254 252 254 248 248 252 254 117
         9 49 227 255 255 255 255 255 255
16
255 255 255 255 236 80
      4
       4 16 101 138 16 49 227 255 255 255 255
31
                16
   255 255 255 255 255 255 184 16 16 117 60
           9
            9
             9 117 252 254 255
9 129 211 60
    9
255 255 255 255 255 255 255 255 242 80
          9 49 145
            49
              4
              9
               60 227
255 145
  9
   9 16 16 42 16 16 152 254 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 248 195 168 216 252 254 138 16 16 145 254 252 255 255 255
254 211
   255 255 255 255 255 255 254 254 254 255 254 242 101 68 195 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\2(4).jpg
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 254 236 139 79 68
255 255 253 242 118 15 11 11 15 96 236 254 255 255 255 255 255
11
                       22
 15
   255 255 255 255 236
       79 11 31 155 200 79 15 15 79 236 253 254 255
255 255 255 255 255 255 166 31 31 155 251 251 251 129
                    22
                     22
                       96 242
255 255 255 255 255 255 254 254 253 254 255 253 253 253 254 242
                       68
253 253 253 255 255 255 254 253 107 15 22 182 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 251 236 191 166 191 242 254
   22 11 22 129 251 118 15
255 254 254 206
     79
                 22 155 255 255 255 255
11
                     11
31 191 118
    15
     255 255 255 254 147
       15 11 48
           38
             4
               4 79
                 79 15
                    38 206 255 255
57
                     11
                       15 173
191
 48
   4 11 15 15
        255 255 255 255 255 236 68 11 15 129 254 173 22
                   4 11
                     15 118 251
38 191 246 107
        4 11 22 173 254 253 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 200 38 11 11
                 38 107 57
                      4
                       11
246 139 15
      4
         4 11 22 22 57 218 255 255 255 255 255 255
     4
        4
48
                    11
                     11
                       48 139
   255 255 254 255 253 226 182 173 218 254 166 22 22 57 218 255 255 255
254 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\2(5).jpg
97
                     29
                       23
255 255 255 252 252 143 33
          23 23 29 45 143 249 255 255 255 255
53
    33
255 255 255 255 255 255 154 23 29 124 225 154 53 33 29
                     74 225 254
33 166 255 252 174 53
        33
          33 154 252 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 111 23 60 213 255 254 249 138
```

```
187 138 201 249 252 254 255 218 60 33 60 213 255 255 255 255 255 255 255
255 254 252 252 254 255 252 252 254 255 154 39 45 182 255 255 255 255
218 255 166
     39
      255 255 255 254 252 166
          45 23
              23 29 74 187 154 33 45 201 255 255
60
   33 60
          74 45
255 255 255 255 255 255 174
            29
              23
               74 88
                  33
                    33
                      33
                       33
                         45 111 249
39 201 242 143 39
        29
          33 45 182 254 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 252 111 23 39 201 255 242 97
                         23
                           33
124
    23 124 218 143 45
            33
              33 39 143 249 254 255 255 255 255 255
  29
255 255 255 255 255 255 255 255 255 266
                  29
                    23 33
                       53
                         29
                           29
   255 255 213
     53 29
         29
          29
            33 97 201 88
                  39
                    39 143 252 255 255 255
39
                         39
235 255 154
     39
       39
         255 255 255 254 254 242 187 187 235 255 255 255 218 60
                       39 45 174 255
74 154
254 254 254 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\2(6).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 253 249 206 163 163 206 244
255 253 253 219 115
        41 28
           28 47 107 214 255 255 254 255 255 255 255
22
   22 35 107 173 146 56 28 41 157 253 253 255 255
255 254 255 244
      88
22
                           68 232
255 255 255 255 255 219 47 22 47 214 255 255 255 146 41 61 214 255
73
22 146 255 255 255 206
          56 41 173 255 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 255 254 115 22 28 163 255 255 255 232
                           73
181 73 115 232 254 255 255 249 99 35 107 249 255 255 254 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 255 254 249 239 249 253 255 255 254 253
    255 255 255 255 255 255 255 255 255 253 115 35
                    99 249 255 255 255 255
255 254 253 254 254 244 232 232 249 255 255 239 88 35 135 254 255 255
88
                           61
255 255 255 253 239 107 22 22 22 22 22 41 157 135
                       35
35
```

```
146 99
   41 28
      47 47 35 135 249 253 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 173 28 28 188 255 244 146 41 35 28
28 181 255 253 239 88 28 28 107 249 253 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 188 35 28 173 255 244 157
                       41
                         28
22 107 181 115 41 28
             56 35 28 122 249 253 255 255 255 255
22
                    28
                      28
                         35 107
   255 254 219 56
      22
        28 41 73 157 239 254 157
                  35 28 88 244 255 255
255 255 255 253 253 254 255 255 255 253 253 255 254 253 163
                       99 163 249
255 255 255 255 255 255 255 255 255
                2]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\2(7).jpg
21
                     9
                      9
                       15
                         15
254 251 161
     21
       9 65 142 80 21 21 37 178 254 254 254 255 254 255
9 37 204 255 221
   21
255 255 255 161
       9
        9 119 251 251 251 192 37
                  21 30 178 255 254 255
255 255 255 255 251 248 230 248 255 254 254 255 255 192 37 21 47 211
254 254 254 254 255 240 80 15
             21 161 255 255 254 255 255 255 255 255
255 255 255 254 254 251 168
           30
             9
               9
                9
                  9
                  15 119 254 254 254 255
9
        255 255 255 255 255 254 255 161
               9 80 151 47
             9
                     9 15
                       21 151 248
9 15 15
             37 151 248 254 255 255 255 255 255 255
 15 168 240 65
255 255 255 255 255 255 254 230 56
                9 37 215 178 21
                       15
                         30
  47 211
        94
          9
           47 168
              65 21 21
                  56 204 254 254 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 211 30
                   9
                    47 104
      15
        251 178
   37
     21
255 255 211
     30
       9
        15
         15 15 94 230 251 248 142 21
                       30 168 254
                      21
9
                        9
                         37 126
230 254 254 255 240 80
         15
           15 56 211 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 254 248 142
         65 104 192 248 254 254 255 255 254 192
```

```
255 251 254 255 255 255 254 240 104 47 151 240 255 255 255 255 255 255 255
254 254 254 254 254 254 255 255 255 255
               21
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\2(8).jpg
30
254 254 255 242 139 30
         7
           7 11
              7 11 41 153 247 255 255 255 255
20
                       7
255 255 252 252 162 20
         7 11 89 195 219 162 41
                    7 11
                      89 234 254
7
                        20 129
242 255 254 252 171 20
         11 30 171 254 254 255 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 129
         7
           7 118 247 255 254 254 254 247 118
229 255 255 255 254 254 255 212 41
              7 41 212 255 255 254 254 255 255
255 255 255 255 255 255 254 205 109 205 254 252 252 254 255 255 255 247
   7
252 252 252 252 252 252 219 171 205 252 162 11 11 153 255 255 254 255
50 139 162 20
       255 255 254 255 255 255 162 20
              7 11 30
                     7 139 255 255
            7
                 50 11
7
 20
    7 11 11
        7
         255 255 255 255 255 255 255 212 30
              7 50 171 76 11 11 11
7 118 254 219 89
         7 11 20 153 252 252 252 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 162 11
                 7 153 255 252 139
255 162 11
     7 129 219 139 30
            7 11 11 11 76 229 254 254 255 255
7 41
                      50
   255 255 255 195
      20
            7 41 171 247 118 11
        7
         7
           7
                     7
                      30 181 255
30
                        30
118 212 254 255 219 50
         7 11 171 255 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 252 234 205 205 229 252 255 254 254 252 139
                        30
                         89
254 254 254 254 254 254 252 242 205 229 252 254 255 255 255 255 255 255
255 255 254 255 255 255 255 255 255
               2]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\2(9).jpg
```

```
255 255 255 255 253 234 163 99 85 139 196 244 254 255 255 255 255 255 255
85
                              13
  255 255 255 254 254 232 75
              3
                3
                  3
                    6
                     6
                       6 27 114 234 251 254
38 139 127 48
        6 13 21 139 251 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 223 41
                3 21 173 255 253 214 85
                             6
85 244 255 255 255 223
             75
                6 13 114 251 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 188 21 21 173 255 255 255 253 255 173
    6
240 180 180 244 251 255 255 255 255 232 60
                      6 27 201 255 254 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 251 254 254 251 251 255 255 255
255 251
    99
       255 255 254 254 251 251 253 240 214 214 232 253 139
                         6
                           6 139 255 253
60 139 114
          6
255 255 255 255 255 254 223 60
                  3
                    6
                     6
                       6 13 13
                             6
                               6 153
21 27
        6
            6
              6 13 188 254 253 255 255 255 255 255 255
   6
          6
255 255 255 255 255 255 255 255 255 163
                      3
                      85 201 132
                    6
 255 163
     6
       3
       99 253 254 139
                6
                  6
                    6 41 188 254 255 255 255 255
6
                         3 99 251 232
       6
255 255 255 180
       13
          3 60 214 127
                  6
                    6 60
                       21
                         6
                          13 153 255 255
38
             60 223 255 254 255 255 255 255 255 255 255
    60 214 99
          3
            3
255 255 254 254 255 251 114
                  3
                    3 60 201 255 196 21
              3
                3
48 48 114 214 253 253 244
             75
                3 41 196 255 253 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 255 251 232 232 251 255 254 254 254 201
255 251 251 253 255 255 255 255 255
                    2]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\3(1).jpg
255 255 255 255 255 253 252 252 254 255 248 233 228 248 254 253 254 254
255 255 255 255 255 255 254 253 252 186 71 10
                       1
                         1
                           1
                             1
1 83 233 254 254 255 255 255 255 255
       1
        1
          1
            1
              1
255 255 255 255 255 255 255 255 254 198 48
                      1
                       1 10
                          38
                            57
                              29
  233
       22 117 208 233 186 48
                    1
                      1 102 248 255 255 255 255
     1
       1
255 255 255 255 255 255 255 255 255 258
                     57
                       1
                         22 135 242 254 253
        255 255 248 135
       38 135 242 254 252 254 254 208
                       29
                         1 10
                            71 117 175
```

```
252 252 253 162 10
        1
          1
           1
             1 22 117 228 255 255 255 255 255 255
1
                        1
  255 255 255 255 208
       29
          1
           1 10
              10
                1
                  1
                   1 10 126 248 253 255
10
   71
     10
       1
        1
         255 255 255 255 255 162
           10
             1 29 198 255 228 113 10
                        1
                         1 102
57 150 242 253 255 233 83
           1
             1 48 228 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 253 248 233 228 248 252 252 252 254 162
 248 253 253 252 252 252 252 254 186 10
                1 29 216 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 252 254 253 253 253 253 254 254 253 252 255
    175
 10
254 253 255 255 253 253 255 253 253 248 113
                  1
                   1 102 248 254 255 255
228 150
   22
254 253 248 162 38
        29 83 113 102 83 57 10
                   1 10 102 242 254 255
71
     1
255 255 254 253 248 126 10
           1
             1
              1
                1
                  1
                  10 29 102 216 254 253
38 57 102 186 242 254 254 253 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 248 228 198 198 211 228 248 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
                31
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\3(2).jpg
25
                      4
4 75 225 254 254 254 254 255 255
255 254 254 239 75
        4
          4
           4
             4
18
                        4
                         32
    255 255 255 255 255 163
          4
           4 108 206 61
                  4
                   4
                    75 244 255 254 255
133 255 163
     8
       4
255 255 255 255 255 254 255 171
            32 75 212 244 117
                     8
                         32 146
206 225 254 163 18
        4
          4
           4
             4 25 163 254 255 255 255 255 255 255
61
   255 255 254 255 187
           4 75 133 25
        18
          4
                  4
                   4 61 225 254 254 255
4
    18
        187 250 146
       8
255 255 255 255 254 255 152 18 39 146 250 254 239 92
                      4
                         52 225
212 250 254 255 255 178 18
           8 25 197 255 255 255 255 255 255 255 255
```

```
254 255 254 254 254 255 254 250 92
            4
             8 146 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 255 255 255 255 254 108
              4 18 171 255 255 255 255
255 255 250 206 187 239 255 255 255 255 244 146
               18
                 4 75 234 255 255
39 18 92 163 178
178 152 92
    18
      4
255 255 255 255 133
       4
        8
         4 18 18 18
              8
                4
                 4 39 163 250 254
25
    8
     25
      8
255 255 255 255 255 255 244 187 133 117 108 108 123 146 197 244 255 254
31
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\3(3).jpg
255 255 255 243 125 25 12 30 125 230 255 255 255 255 255 255 255 255 255
12
 255 255 255 255 251 115
        8 46 106 38 17 12 78 230 254 255 255 255
62
255 255 255 255 255 255 212 38 12 142 255 255 174 30 12
                   30 188 255
30
255 255 255 255 255 255 254 255 212 30
             8 129 255 254 248 129
25
 78
  38 174 255 251 149
          8 12 30 106 201 251 254 254 255 255
38
12
   255 255 254 255 255 254 251 106
          8 12 17
              78
               46 12 12
                   30 161 251
12 46 201 255 255 255 255 255 255 255 255
12
  62 223 212 92 12
255 255 255 255 254 254 255 255 171 12
             8 25 171 251 254 230
                    92
                     17
8
  30 149 251 255 255 255 201 46 12 46 223 255 255 255 255 255
12
    8
                   30 201 255
255 254 255 237 149
      30 12 92 243 254 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 254 255 254 237 201 223 230 230 212 161 78 17
                   12 62 212
```

```
38 17
       8 17 78 212 255 254 254 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 251 106
            8
             8
               8
                8 12 25 62 142 230
201 106
  62
255 254 254 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\3(4).jpg
255 255 255 255 255 254 254 254 254 202 112 105 138 173 210 249 255 255
14
     14 24 43 153 249 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 254 249 105
              14
               34 88 66
                   24
                     14
54 14 105 242 234 128 24 24 165 255 254 255 255 255 255 255
255 255 255 202 34
      14 93 242 255 249 93 14
               77 242 255 255 255 255
255 255 255 255 255 249 128 34 88 225 255 242 88 14 54 183 251 254
234 251 249 138
     24
      24
       24 43 165 251 254 255 255 255 255 255 255 255
34 24
255 255 255 229 66 24 14 112 153 34 24 88 234 255 255 255 255 255
14
251 128
   24
    255 255 255 254 255 225 112 112 210 254 255 222 66 24 112 249 255 255
34
                     54 222
255 255 255 255 255 254 254 210 66 34 153 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 222 197 234 255 255 254 222 105
255 234
  93 43 77 138 153 128 77 43 66 197 254 255 255 255 255 255
255 255 255 254 229 153 88 66 77 112 183 242 255 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
             31
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\3(5).jpg
```

```
255 255 255 255 255 255 255 254 253 253 254 236 213 213 230 248 254 254
254 251 203 86 49 57 68 144 242 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 153
      33
        40
         95
           68
             33 33 68 209 255 255 254 255 255 255
28
                        79 230 223
   255 255 255 255 248 95
         33 79 236 255 213 68 40 86 236 255 255 255
33
209 255 248 123 40
        255 255 255 255 255 255 255 138 33 33 138 254 255 190 49 40 177 255
28 130 251 255 230 68 33 138 253 253 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 223 107 130 230 253 253 248
                          95
255 254 248 253 254 253 251 209 68 28 68 177 242 255 253 255 255 255
255 255 255 255 255 255 209
             57
              28 33
                  28
                    28
                     33
                      33 123 242 255
57 153 130 49 33 40 184 255 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 253 153 33 49 169 251 248 153
                          40
68 169 251 254 254 242 95 33 86 242 255 255 255 255 255 255
255 254 253 253 255 253 254 255 253 248 123 28 86 242 255 255 255 255
254 223
   68
     184 144
   86 49
             57 57 40 40
255 255 255 255 248 117 40 49
                   40 49 138 242 253 254
40
     57 107 190 248 255 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255
   40
255 255 255 255 255 255 255 263 107 95 117 144 177 209 248 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\3(6).jpg
87
     23
       23
        23 23 23 87 234 255 255 254 254 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 244 100
                    23
                     23
                       57
                        71
33 23 95 225 234 150 38 38 141 254 255 254 254 255 255
254 254 177
23 87 244 254 255 214 57
                   38 133 254 254 254 254
255 254 254 214
      57
254 255 206 48
      33 150 255 254 250 254 255 255 255 255 255 255 255 255
```

```
255 255 255 255 255 214 71 87 206 255 255 255 187 38 33 110 214 250
254 250 254 225 87 23 33 33 57 161 244 255 254 254 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 254 234 95 23 23
  255 255 255 250 141
         23
           23
            38 141 110
                  38
                   33
                      38 150 250 254 255 255
250 244 141 38 33
         255 255 255 255 255 250 177 141 194 250 254 254 244 110 33
                           38 161 255
255 254 254 254 255 187 38
            33 133 254 255 255 255 255 255 255 255 255
57
255 255 255 255 255 254 255 214 57 38 126 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 254 254 254 254 254 254 255 150 33 48 206 255 255 255 255 255 255
254 250 234 225 234 244 250 250 244 225 133 38
                      38 161 254 254 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 206
                     87
                       57
                         71 100 110 110
    38
     255 255 254 194 57
         33 38
            33 38 33 33 48 126 234 255 254 254
255 255 255 255 254 254 254 244 234 214 214 225 244 254 255 254 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
                   31
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\3(7).jpg
255 255 255 255 255 254 255 254 251 204 157 150 189 237 254 254 255 255
23
     23 29
         255 255 255 255 255 255 254 251 251 150 29 23 16 16
                         16
                           16
16
     56 127
         96 29
            16 16 116 251 254 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 246 109 16 23 157 254 242 109
  9 67 227 254 255 176 16
                   9 67 236 254 254 255 255 255
255 255 254 251 246 246 254 254 251 237 96
                    9
                      9
                        9 16
                           77 176 242
246 121
    16
      9
        9
          9
            9
            16 44 121 219 254 254 254 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 254 254 255 198
                   29
                      9
                        9
                         23
                           56
    255 255 142
         16 142 227 176 67 23 23
                      23 109 236 254 255 255
      9
        9
96
                        9 23 127 242 254
255 227 116
     29
       67 150 246 254 254 255 255 242 109
255 255 255 254 165
                         23
                           23
                             67 227
254 254 255 255 255 219 67 23 29 165 255 254 255 255 255 255 255 255 255
```

```
255 255 254 254 255 255 254 255 198 44 29 56 227 255 254 255 255 255
23
     255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 219 44
                  23
                    56 227 255 255 255
254 254 189
    29 23
        242 227 176
255 255 255 255 176 29 16 44 67 96 86 56
                  23
                    9 23 109 227 251
9
                        16
     9 16
       255 255 255 255 255 255 227 121 44 23 23
                23
                  23 44 109 204 251 255
254 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\3(8).jpg
255 255 254 255 255 238 205 205 218 242 254 255 255 255 255 255 255
77
255 252 254 252 191 68 18
           8 13
              8 13 13 109 242 255 254 255 255
45
                       8
      255 255 255 252 218
        68
          8 13 18 68 119 109
                  34
                    8 13 136 255 254
8
150 238 252 250 129
       13
          255 255 255 254 205
         34
           8
             8 125 250 252 254 255 164
                       13
34 205 254 252 252 242 125
           8
             8
              34 109 176 242 254 252 254 255 255
255 255 255 255 255 250
             8
              8 95 242 252 254 238 129
           95
    13
   13
  68 205 252 252 250 150
          18
             8 13
                8
                 8
                  13 18
                     18 119 238 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 250 228 228 252 252 254 191
                        34
   45
    54 13
        18 18
           34 183 254 254 254 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 254 228
           77
             8
              8
                8
                34 183 218 109
18 136 250 250 238 109
            18 18 18 150 252 254 254 255 255 255
255 255 255 255 255 254 252 119
              8
                8 34 136 238 254 252 252 228
77
  13
   13
     88 183 250 254 254 252 252 254 164 18
                  13 68 238 254 254 255
252 255 164
    18
242 228 183 88
      18
       255 255 254 254 250 183 125 125 129 125 95 68
                  34
                    18
                     13
                       34 164 254
34 150 250 254 255 255 254 255 255 255 255 255
  18
   13
    13
      13 13
```

```
255 255 255 255 254 254 228 68 13 13
               8
                8
                  8 13 34 88 191 250
255 255 255 255 255 255 255 255 255
               31
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\3(9).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 253 250 240 240 245 253 253
255 255 250 192 114 83 83 102 163 245 253 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 254 253 114
        3
         3
           3
            3
              7
               7 56 210 255 255 255 255 255
3
 12
   255 255 255 255 254 253 114
           3
            3 102 240 114
                  7
                   7 39 210 255 253
3 83 250 222 56
        3 12 143 255 253 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 253 255 136
             3 12 143 253 254 129
                      7
222 136 163 240 254 210 56
           3
            3 12 56 143 232 254 253 255 255 255
3
   254 255 254 253 253 255 192 21
            3
             3
               7 21
                  7
                   7 21 102 232 255
83 176 68
        7 12 21 143 250 253 253 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 253 114
              3
               3 68 210 254 210
                     68
                        7
192 102 129 222 253 250 254 176 21
             7 21 192 255 254 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 253 255 222 39
                3 39 210 255 253 255 255
253 150 12
     254 253 253 240 210 232 253 255 250 232 150 39
                  3 21 179 255 255 255
39
                     68 136 143
114 68
   21
     255 255 254 255 222 39
           3
            7
             7
                3
         3
               3
                  3 21 129 240 253 255
254 254 255 255 254 253 253 232 150 83 83 102 136 179 232 255 254 253
255 250 245 250 255 255 255 255 254 254 253 254 254 255 255 255 255 255
255 255 255 254 253 254 255 255 255 255
               3]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\4(1).jpg
```

```
255 255 255 254 255 255 255 254 250 165 74 120 244 252 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 252 238 144 128 223 255 255 255 255
  52
     252 250 144
       9 156 255 255 255 250 42
                    1
                     18 200 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 244
                   74
                     1
                       1 128 255 255
255 255 244 89
         1
255 255 254 244 61
          9 165 255 255 255 254 254 128
         1
                       1
                         1 144 255
61
                         1
                          18 191
255 255 255 255 255 181
          9
            1 105 252 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 258
          52
             18 200 255 255 255 255 255 213
            1
31 213 254 252 254 254 255 244
             74
               1
                31 213 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 200
             18
               1
                52 230 254 255 254 244 213 172
    9
  1
   42 200 181 156 120
           74
             42
                 1
                  1
                    1 128 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 131
                  1
                    9
                     31
                 1
                      18
                         1
      1
       1
        255 131
       1
            1
             1
               9
                18 42
                     18
                        61 238 254
    1
      1
         1
          1
                   61
                       1
18
                      18
                        31
                          52
105 140 181 213 230 89
          1 31 213 255 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 254 252 213 181 191 200 223 238 252 255 255 255 255 140
255 255 255 255 255 255 255 181 18
               1 120 252 255 255 255 255 255 255
1
255 255 255 255 255 255 255 254 244 74
                  1 18 191 255 255 255 255
9
                       1
                        52 230 255
255 255 254 255 200 18
          1 31 213 255 255 255 255 255 255 255 255 255
42
255 255 255 255 254 252 250 156    74 172 250 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\4(2).jpg
255 255 255 255 247
        78
          3
           78 243 255 255 255 253 229 214 247 253 255
46
                          3
253 255 255 255 229
        78
         255 255 255 255 255 264 27
             16 178 255 255 255 255 178
```

```
35 221 255 255 255 255 195 16
             3 109 253 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 137
               3 46 229 255 255 255 259
  128
  3 57 238 255 255 255 255 243 63
                3 63 238 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 253 109
                  3 57 238 255 255 255 255
  78
    3
     255 253 109
     3 35 195 229 221 195 169 109 27
                    3
                     46 229 255 255
3
                       8
                        35
                         46
    3
     3
       255 255 255 255 137
            3
                   35
                    27
        3
          3
             3
               3
                8
                 16
                       8
                        27 204 255
117 137 159 189 214 137
          8 16 189 255 255 255 255 255 255 255 255 255
8
255 255 255 255 255 255 255 178 16
               8 169 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 253 195 16
                  8 137 255 255 255 255 255
27
     3 109 255 255 255
255 255 255 221 35
         3
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\4(3).jpg
[255 255 255 255 255 255 255 253 253 254 253 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 26 181 136 236 253 255 254 254 253
44 213 255 255 254 253 254 253 255 255 255 255 255 255 255
   29
6 44 213 255 255 254
255 255 253 101
       6 71 236 255 254 248 120
                  6 71 240 255 255 255 255
89
                       6
                        80 244 254
      6
255 255 255 255 248
        89 12
           89 248 253 254 244
                   71
                     6 60 236 254 255
248 253 254 248 89
255 255 255 255 255 254
           80
             6 80 248 253 254 253 110
                        6
                         29 213
89 253 255 255 255 136
            6 29 201 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 256 44
                6 89 213 201 201 201 112
20
      29
        29 29
           29
                6 136 255 255 255 255 255
201
  29
    6
             20
               6
29
                   20 20 12
                        12
                         12
    6
255 255 244 201 189 181 171 162 162 162 141 29
                    6 120 254 255 255 255
```

```
255 255 226 44
    20
255 255 255 255 255 255 255 120 12 20 181 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 171 12 12 136 255 255 255 255 255
20
   29
               6
               71 244 255 255
255 255 255 213 29
      255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\4(4).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 254 238 126 70 195 255 255
255 255 254 255 172 29
      23 172 255 254 252 247 249 254 255 255 255 255
255 255 255 255 254 254 126 29 117 252 255 195 36 23 142 255 254 255
255 255 255 255 255 255 254 247 92 29 117 252 255 185 36 29 142 255
92 249 255 206 45 29 142 255 255 255 255 255 255 255 255 255
 29
255 255 255 255 255 255 255 255 254 243 82 29
             82 243 255 224
                  58
255 243 84 29 70 233 255 216 58 23 82 238 255 255 255 255 255 255
92
              29
                45 126 117
  255 255 255 249 102 23
      29
        23
         23 29
           29
              70 238 255 255 255 255
            29
70
                  70 102
   126 172 102
255 255 255 254 252 252 252 233 233 247 252 255 142 36
               58 216 255 255
255 255 255 255 255 254 224 70 36 117 249 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 247 102 36 70 228 255 255 255 255 255
```

```
249 117
  29
                  45 172 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
            4]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\4(5).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 255 250 247 254 255 255 255 254 254 255
244 136 109 218 255 255 255 250 247 191 164 230 255 255 255 255 255 255 255
255 255 164
    39
     55 201 255 254 255 255 152 32 32 136 255 255 255 255
32
                70 230 254 255
255 255 254 253 124 43 98 247 254 255 254 255 201 55
                39 156 255 255
255 255 255 254 225
       70
        43 156 255 255 255 255 255 209
                  55
173 250 237 225 201 164 87
        39
         32 109 250 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 173 47
           43 80
             98
              87
               70
                61 43
                   32
32
 43
  32
    39
     47
      43
       39
        47
          55
          55
            43
             98 244 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 187
            70
             55
              61
               70
                87 109 124 152
201 124
  253 250 225 209 218 225 237 244 250 254 255 152 43 70 225 255 255 255
80
255 255 255 255 255 255 255 237 87 39 109 250 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 253 124 47
              80 230 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 173 98 156 247 254 255 255 255 255 255 255 255 255
250 253 253 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\4(6).jpg
```

```
253 253 254 255 255 255 255 255 255 254 253 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 234 247 255 255 255 255 255 255 255
253 240 110 164 250 255 255 254 253 255 254 253 254 255 255 255 255 255
255 253 229
    66
      26
        98 247 255 255 253 240 98
                  34 174 255 255 255 255
26 131 253 255
255 255 208
    52
      255 255 255 255 208
        66 41 164 255 255 255 255 191 47
                     34 152 255 255
52 47 183
255 255 254 255 195
        255 255 255 255 255 254 183 41 52 208 255 253 253 250 183
52 223 255 240 208 131 60 41 34 98 250 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 250 120 34 60 183 152 98
                     60
                       41
                        26
  34
        41
         34
           34
            72 72 41 66 223 255 254 255 255 255
   34
     47
255 255 255 255 255 255 255 255 253 223
               60
                 34
                  26
                    26
                     41
                       60
     223 131
   47
255 223
   72 41 72 120 174 208 240 253 255 164 41 47 191 255 254 255
255 255 255 253 254 255 255 253 254 254 254 255 195
                     52
                       34 141 253
255 255 255 255 255 223 66 34 110 250 253 255 255 255 255 255 255 255 255
89
255 255 255 255 255 255 255 250 120 34 66 223 255 255 255 255 255 255 255
34
   255 255 191 47
      76
                        41 164
255 255 255 255 255 254 250 208 195 247 250 255 255 255 255 255 255 255 255
255 254 254 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\4(7).jpg
255 250 177 93 177 255 255 255 255 250 177 122 197 255 255 255 255 255
255 197
255 255 255 152 15
       19 112 250 255 255 255 130
                  15 15 143 255 255 255
19
                       24 165 255
255 255 255 130
      15
        255 255 255 253 250 112 19 32 197 255 255 255 255 143 19
                       19 165 255
```

```
19
255 255 255 255 255 255 230 63 24 63 230 253 253 255 255 152
                       24
82 246 255 255 253 250 152 19
             19 19
                24 134 253 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 205
             32 15
                63 197 189 165 130
                       93
   15
    165
  19
   15
     24
     32
       32
        24 19
           19 19 19
                15
                 42 130 230 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 253 122 15
                 15 15
                    15
                     19
    63
   24
255 253 205 105
      82
       82 82 112 143 177 216 189
                 32 19 112 250 255 255
255 255 255 216
     255 253 253 255 255 228 63 19 82 246 255 255 255 255 255 255 255 255 255
63
255 255 255 255 255 255 255 246 82 24 49 216 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 250 105 19 24 165 255 255 255 255
255 250 105
    15
93
                   15
                    24 165 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
               41
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\4(8).jpg
255 255 255 255 255 255 255 254 254 252 235 217 248 255 255 255 255 255
255 223
    80
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 168 17
                   34 208 255 255 254
255 254 254 120
     12
       72 241 255 255 252 252 248 248 254 255 254 255 255
90 12 125 254 255
255 255 255 254 241
       65 17 159 255 255 255 241 80
                   6 107 252 255 255
25 177
     255 255 255 228
255 255 255 255 255 255 198
          34 34 198 255 254 254 235 65
                      12 120 254
255 255 255 255 255 254 255 255 159 17 54 228 255 254 254 248
                       90
54 228 255 252 248 228 90 12 25 80 198 254 255 255 255 255
12
                 34 140 140 120
                       98
     255 252
   98
     6 17 17 17
          12 12 12 12 12
                  6 65 228 255 255 255
```

```
6 12 17
                          25
      255 255 255 254 198 125 140 177 186 208 223 241 198 25 17 177 255 254
47
                          12 140
255 255 255 255 255 255 235 54
             6 120 254 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 248 80
                 6 65 235 254 255 255 255 255
6 17 186 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\4(9).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 255 252 250 243 247 250 252 254 254 252
255 252 191 95 141 243 252 254 254 247 214 214 252 255 255 255 255 255 255
3 44 222 254 252
252 162
   44
     254 254 255 176 11
         3 66 236 254 254 228 56
                    3 17 191 255 255 255
6
                         6 141 255
       252 255 214 28
255 255 254 254 236 66
          6 28 203 255 252 255 203 28
                       3
                        56 236 255
28
                          6
                           66
236 254 252 255 203 28
          3 56 236 255 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 255 141 11
             6 123 254 254 254 255 214
79
17 176 255 254 255 255 214 35
             3 56 236 255 252 250 252 252 255 255
255 255 255 255 255 254 222 44
               3 44 214 247 236 236 222 176
  6
   35 106
      95
        79
         66
           56
             35 11
                 6
                 11
                   17
                     11
                       3
                        79 243 252
255 255 255 255 255 255 255 255 252 117
                 3
                  6
                    6
                       6
                         6
           95 243 254 255 255 255 255 255 255 255 255
 3
  6
    6
      6
       6
         3
          3
247
  79
    3
      3
       3
        11
          17
           17
             35 44 56 17
                    6
                      56
                        79 106 214
                     6
214 228 228
     79
       6 17 184 247 250 254 252 254 255 255 255 255 255 255
255 255 254 250 243 250 255 255 255 255 255 250 95
                       6
                        17 184 255
254 255 255 254 252 106
          6 17 176 255 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 141 11 11 141 255 252 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 254 255 255 255 162 11
                  6 79 243 252 255 255 255
```

```
3
                         3 66 236 254 255
254 254 254 254 255 255 255 255 255
                   4]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\5(1).jpg
255 255 255 255 255 255 255 254 251 215 139 132 172 175 174 170 162 136
243 88
      1
        7
          7
            7
              6
                5
                 1
                   0
                     0
                       1
                         0
                          99 249 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 259
                    70
                       0
                         1
                            3
                           1
   2
     3
      2
        2
          255 255 254 166
       17
          0
            1 56 128 127 128 126 125 113 101 126 227 254
8
255 255 255 255 252 252 234 72
               0
                 8 154 255 253 255 255 255 255 255
65 230 255 255 255 245 231 224 230 249 255 254 252 253 255 255
17
   1
255 255 255 255 255 255 255 255 250 86
                     1
                       9 148 254 218 139
  38
    46
     254 255 188
      23
         52 156 55
                 0
                5
                       1
                         1
                          31 143 241 253
2
             14 119 239 254 253 253 255 255 255 255 255
 4 25 58 56 23
          3
            2
255 255 254 253 255 199 30
              2
                3
                 3 69 188 232 231 180
                            77
                              10
3 18 184 255 255 255 255 231 112 12
                   2 38 206 255 253 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 164
                 7
                   1 40 223 255 254 254 253 255
      234 87
     0 98 244 253 253 253 254 253 255 195 27
215
  45
                         1 82 245 254 255
255 255 255 255 255 255 253 252 252 253 250 178 129 213 252 253 254 253
254 255 255 241 71
          0 55 234 255 255 255 255 255 255 255 255 246 210
246 253 252 253 252 252 252 254 254 253 255 255 255 245 78
                            0 57 235
254 255 255 255 255 255 255 255 234 189 241 254 253 252 253 253 253 252
252 252 252 253 255 216 40
              1 93 246 254 255 255 255 255 254 254
242 229 240 247 251 254 255 254 253 251 252 253 252 254 241 111
239 241 240 237 217 179 94
             12
                1 76 233 254 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 180
             15
                8
                38 61 66
                      64 57
                          36
                            12
2 13 72 198 252 255 255 255 255 255 255
        1
          1
            1
255 255 255 255 255 255 255 254 250 194 101 51 33 29 34 47
                              68 110
254 253 254 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\5(2).jpg
```

localhost:8888/nbconvert/html/PISALBON Exercise2 1 Creating Your Own Handwriting Dataset.ipynb?download=false

```
164 206 222 226 226 227 231 232 230 229 217 198 178 176 229 255 255 255
255 255 255 255 255 256 104
                  3
                    0 11
                       29
                         39 42 41
  43
     35
       24
        10
           10 143 254 253 254 255 255 255 255 255 255 231
       3
         2
            2
              2
                2
                    2
                        1
                          1
                                5 138 253
   4
     4
                  1
                      2
                            2
253 255 255 255 255 255 255 247 110
                            24
                      4
                        4
                          3
                              60
                                55
                                  51
 38
       31
             45 100 225 255 253 254 255 255 255 255 255 255
  31
     30
         35
           37
254 213
    45
       2
         2
           50 215 238 232 226 218 211 211 213 218 219 227 244
5
                              4
                               13 168 254
255 255 253 254 208 35
                2
                 91 246 254 228 146 76 54
             4
                               51
                                  73 135
5
 29 198 174 59 11
           2
                4
                  3
                    8
                     68 207 254 253 253 254 255 255
                    5
255 255 255 255 255 253 255 192
                 24
                      9
                       63
                         28
                            2
                              3
                                8
                                  18
       70 210 252 251 254 255 255 255 255 255 255 255 254 255 243
       4
         3
            3
            52 149 182 161 72
                        8
                          7
                            6
                              76 227 254 254
                          5
15
                            5
                               40 199 253
254 254 225
       90
         8
           8
             11 138 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 231 60
         2
           4
              6 133 251 250 250 250 254 220
                              64
                                5
                                    62
1
                                1
                                  52 216
255 254 254 254 254 255 180
               23
                  7 17 176 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 253 253 215 100 90 190 253 254 255 255 255 255 255 241
   252 253 254 255 255 255 255 254 254 154 11
                        6 46 226 255 255 255 255
254 202
    28
       4
3 16 186 255 255
255 252 254 222 42
           255 255 255 255 255 253 252 247 210 200 238 252 244 149
                             15
                                3
72 110 83 24
              6 10 140 253 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 253 249 108
                      2
                        5
                          4
                            4
6 10 20 47 127 228 253 254 255 255 255 255 255 255
250 148
    21
       6
255 255 255 255 255 255 255 255 255 253 251 242 178 143 143 161 192 223
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\5(3).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 255 253 251 250 245 251 254 255 255 255
255 255 255 255 255 254 250 251 208 149 164 214 222 221 216 200 179 161
133 110
    96
      91
        81 186 254 254 254 255 255 255 255 255 254 252 190
                        8
                          9
     13
       35
         39
           38
             34
               27
                 18 13
                      9
                            8
                              14 170 254 255
255 255 255 255 255 255 255 250 105
                      3
                        8
                         10
           31 110 231 252 255 255 254 255 255 255 255 255 254
 10
      13
         18
```

```
14 67 86 95 99 112 143 160 166 180 204 241 253
252 158 18
         8
           8
253 255 255 254 255 255 255 255 255 254 252 235 70
250 251 254 255 255 255 255 255 251 252 253 255 255 254 255 255 255 255
255 254 253 252 123 12 11 11 146 253 251 237 191 152 131 142 196 249
26
                                         14
 91 243 197 86
          23 11 10
                   9
                     38 146 241 252 252 254 255 255 255 255
255 255 255 255 254 255 230 64 15 15 44 127 41
                                  7
   9 10 54 132 101 25 13 14 25 145 247 254 254 254
     14
       13
255 255 255 255 255 255 255 255 255 186 26 12 12 12 10
                                      69 211 251
243 153
     33
             14 12
255 235
     71
         9
          13
              9 29 187 255 251 254 249 162 35
                                   13
                                      10
                                        42 199
8
                                   15
                                         92 243
                                       8
255 255 254 253 247 156
               32 12 12 91 233 251 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 170 34 24 59 195 254 254 255 254 252 253 243 115
 13 18 152 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255 254 245 203 194 224
253 254 255 255 255 255 254 255 205 43 14 11 101 247 255 255 255 255
254 253 253 254 255 255 255 255 255 254 252 118 13 14 55 226 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 240 182 191 234 252 255 255
255 252 235 170 61
             13
               13 55 212 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 253 245 129 25
             28 69 113 142 148 140 110 67
                                 24
                                   14 14
251 253 255 255 255 255 255 255 255 255 254 252 240 87
                                    10
                                      12
                                         14
     14 12 11 14 33 100 201 250 251 251 253 255 255 255 255 255
   16
255 255 255 252 252 202 98 45 28 26 25 27 36 56 83 131 194 243
191 186 186 192 204 225 241 252 255 253 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 253 253 253 252 254 255 255 255 255 255 254 253 252
253 253 253 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\5(4).jpg
255 255 255 255 255 254 253 253 254 248 247 254 255 255 255 255 252 244
223 198 170 161 205 248 254 254 255 255 255 255 255 255 255 254 253 253
   98 104 189 204 194 174 146 117 86
                         56 37
                               23
                                 19
                                    51 211 254 254
255 255 255 255 255 255 255 254 255 219
                         62 21
                               24
                                 38 44
                                      38
 22 24
     24
        25
           21
             19 68 223 254 254 255 255 255 255 255 255 255 253
             22 28 36 43 49 60 97 134 158 164 164 213 250
255 180
     35
        29 26
202 218 229 246 253 255 255 255 255 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 254 255 251 122 29 27 117 253 255 254 255 255 255 250 246 252 254
237 254 253 254 242 179 102 90 131 223 254 253 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 255 222 66 26 53 212 255 254 215 102 28
                                         15
   36 35
                         29 29
                              70 203 254 254 254 255
   35 172 255 220
             81
               23
                  17
255 255 255 255 255 255 254 255 254 183 37 31 120 241 109
198 177 62 28
```

```
254 216 60
        33 68 150 40
                 26 87 229 255 253 187 51 31 35 142 252
29
                                  33
193 255 252 253 251 152 41 37
                    70 224 255 255 255 255 255 255 255
                                         254
254 254 253 255 170 37 25 22 26 111 247 253 252 253 254 230
                                       81
 25
                                         21
                                    60
 42 194 255 255 254 255 255 254 136 33 33 123 251 254 255 255 255 255
255 255 255 255 254 254 245 108
                   22 34 128 246 254 255 255 255 255 255
     144 171 238 252 254 255 255 255 255 255 179 40
                             32 95 243 255 255 255
255 255 162 36
          255 255 245 171 50
            255 255 254 253 231 104
               36 43
                    90 143 167 161 108
                               48
                                  35
                                    47 162 250
84
                                       46
       36 32 35 67 167 246 253 253 254 255 255 255 255 255 255
     39
255 255 255 255 255 254 253 211 119 73 54 48
                             47
                                50
                                  71 127 213 252
253 253 254 255 255 255 255 255 255
                         51
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\5(5).jpg
248 252 252 250 246 240 238 236 233 233 237 238 245 252 253 255 255
255 255 255 255 255 255 254 227 146 102 103 122 125 114
                                  96
                                    85
                                       86
 80
        84
          80
 30
   32
     34
        32
          36
            42
              37 40 44 45 42 48
                             48
                                42
                                  44
                                    90 238 253
255 255 255 255 255 255 255 255 252 126 34 41
                             49
                                56
                                  48
                                    53
                                       60
 75
  67
        65 61
            49
              76 177 250 254 255 255 255 255 255 255 255 255
     64
254 206
        36
          34
             65 166 198 213 223 223 222 219 214 201 190 222 251
     73
255 255 254 255 194 58 46 50 181 255 254 254 254 255 255 255 255 255
89
                                       45
134 252 253 255 254 242 220 209 211 230 249 255 254 253 255 255 255 255
255 255 255 255 254 253 252 136 45 48 91 232 251 220 152
                                    93
                                       61
   76 114 176 235 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 191
     55 190 174
            76
              45
                 34
                   40
                      40
                        42 43
                             42
                               47 111 226 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 255 230
                                78
                        82
                           49
                             48
                                  55
                                     51
128 132 101
       59
          45
             47
               50 129 245 253 254 255 255 254 255 255 255 255
255 251 133
       48
          45
             33
               38
                 49 137 229 249 250 243 203 107
                                     48
                                       47
203 253 253 255 254 254 255 255 254 254 254 255 188
                               54 42
                                    48
                                       37 105
239 254 251 251 252 255 216
                 74
                    50 47 147 253 253 255 254 254 255 255
254 255 254 255 221
            68 40
                 44
                    51 188 255 254 254 254 255 255 251 124
   46 107 245 253 255 255 254 255 254 255 254 255 242
                                    98
107 238 255 255 254 254 255 255 255 166 50 49 93 239 254 255 255 254
255 255 254 254 255 254 253 197 112 138 223 252 254 255 255 254 255 255
255 185
     64 56 80 233 254 255 255 254 255 255 254 254 254 253 252 254
248 250 253 253 255 255 255 254 255 255 255 183 59 59
                                  83 231 254 255
255 254 255 255 254 254 254 253 253 253 252 251 253 253 254 255 255 254
```

```
255 255 254 252 253 252 253 254 252 251 251 253 244 124 44 48 124 248
255 255 254 240 152 53 43 63 198 254 253 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 252 203 135 104 115 141 147 155 153 105 57
                                    49
                                       57 158
92
                                       45
   52
     45
        39
          41
            44
              55
                 71 164 247 255 255 255 254 255 254 255 255
255 255 255 255 255 255 244 142 80 69 57 49 43
                               43 47
                                    73 132 202
254 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\5(6).jpg
255 255 255 255 255 253 248 224 224 215 183 150 150 126 110
                                    95
                                       86
64
     47
       40
          37
            40
              39
                 45
                    41 29
                        57 220 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 260
                    39
                      41
                        37
                          44
                             50
                               59
                                  70
                                    83
 75
   38 66 179 214 228 235 235 234 226 230 251 254 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 240 107 43 44 64 207 255 254 254
255 254 192 59
          50
            48 125 247 252 252 254 246 210 172 170 203 239 254
254 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255 252 246 124
                                  50
                                    57
                                       64 210
254 247 192 112 60
            35
              35
                 54
                   94 159 230 252 253 254 255 255 255 255
255 255 255 253 254 204 63 44
                    39 144 242 150
                             51 32
                                 32
                                    34
                                       34
     88 196 249 253 254 255 255 255 255 255 253 253 250 132
       50
          33 55 106 135 126 84 40
                          34
                             43
   80 122
                               67 171 250 254 254
254 255 255 255 255 254 253 255 215
                      70
                        46
                           47
                             38
                               37
                                  71 195 247 255
253 235 168
        65
          44
            39
              76 222 254 254 254 255 255 255 255 253 254 254
            36 163 255 253 254 254 254 254 186
252 145
     45
        38
          34
                                  57
                                    44 43 149
252 252 253 255 255 255 255 254 255 254 254 216 70 41
                                  29
                                    51 217 255
254 254 254 254 253 250 142 44 42 93 230 253 253 255 255 255 255 254
255 255 253 249 121 30 34 131 247 254 255 255 255 255 254 255 218
  50 187 255 253 255 255 255 255 254 255 255 253 253 212 122 149 238
254 254 254 255 255 255 254 255 246 102 45 44 171 255 253 255 255 255
250 122
     50
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 251 121 45
                               45 167 255 253 255
254 254 234 82 39
            255 255 255 255 255 255 255 254 254 255 251 253 181 53 41 117 245 253
254 255 251 200 80
            38 63 210 254 252 253 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 253 255 236 243 255 255 254 247 213 136 61
                                 34
                                    55 176 252
86 124 179
180 154 106
        61
          32 31 75 182 249 252 254 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 175
               39
                 30
                    33 36
                        36
                          32
                             32
                               35
                                  60 135 222 254
94 159 217 250 254 254 255 253 254 254 254 255 255 255
     41
        54
255 255 255 255 255 255 254 252 234 194 175 181 197 222 245 255 252 252
5]
```

```
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\5(7).jpg
254 249 254 255 255 255 255 255 254 253 247 235 227 214 215 243 251 254
255 255 255 255 255 255 255 255 253 223 163 112 167 211 212 202 184 157
      97
            55
                  49 133 243 255 255 255 255 255 255 255 255 255
136 118
         70
               47
225
   79
                    39
                       31 25 28
      24
         15
            23
               43
                 49
                               24
                                   22
                                     22
                                        23
                                           22
                                              14
                                                 79
237 255 255 255 255 255 255 255 255 255 177
                                25
                                     19
                                   21
                                        19
                                           23
                                              23
                                                 20
            31
      27
         28
               37
                  31
                    36
                       80 191 253 254 255 255 255 255 255 255
255 255 217
                  20
                    42
                       74 88 109 128 151 170 184 194 191 195
         63
            21
               23
29
235 245 251 243 214 191 169 198 235 254 255 254 253 254 255 255 255 255
255 255 255 255 259
                 55
                       23 80 238 253 199 102 45
                                           34
                    24
                                              25
 24
   46 208 182 53
               19 17
                    16
                       17
                          23
                             24
                               26
                                  48 136 235 254 254 254
255 255 255 255 255 255 253 255 164
                          27
                             28
                               30 114
                                     58
                                        21
                                           24
131 87
      40
         25
            33
               31 105 227 254 253 255 255 255 255 255 255 252 255
205
   43
      29
         26
           29
               25
                 21 83 227 254 252 241 193
                                     88
                                        30
                                           30
242 253 254 255 255 255 255 255 253 253 238 79 22
                                     24
                                        31
                                           28
                                              34 172
255 254 254 252 254 225
                 87
                    29
                       30 39 191 254 253 255 255 255 255 255
253 252 253 132 20 23
                 21 21 65 225 255 255 254 252 252 255 189
   26 145 253 253 255 255 255 255 255 254 254 255 188
                                        34
                                           21
                                              19
108 249 255 255 254 253 254 254 240
                          83 26
                               28
                                  92 243 255 255 255 255
255 255 255 254 255 229 59
                    18
                       20 17 144 255 255 254 254 253 255 254
           54 217 255 255 255 255 255 255 254 254 255 246
255 142 27
         30
                                                 15
                                              89
   48 198 255 255 254 253 254 255 254 255 181 32 27 34 188 255 255
255 255 255 255 255 255 255 253 193 89 113 203 250 254 255 255 254 254
252 242 247 255 254 254 255 255 254 254 254 254 255 194 39
                                           32
255 255 255 255 255 255 255 254 255 253 251 253 253 253 254 254 255 255
254 254 254 255 253 145 26 26 42 207 255 255 255 255 255 255 253 253 253
253 254 253 254 254 254 253 253 254 254 253 253 254 251 187
                                           55
                                              25
123 246 254 255 255 255 255 255 254 253 253 246 239 247 253 255 255 255
255 255 254 245 214 137 48
                    23
                       26 94 227 252 253 255 255 255 255 255
254 253 197 102 77 96 126 144 158 170 169 162 140 103
                                        59
                                           30
                                              25
107 223 253 252 253 255 255 255 255 254 248 109
                                     12
                                        17
                                                 22
                                           17
                                              19
 24 26
      28 24 23 23
                 21 27
                       73 168 240 255 255 255 255 255 255 255
255 255 253 252 179 61 25 21 18 20 24 20
                                  20
                                     18
                                        21
                                           45
                                              89 160
125 108 108 111 123 132 162 214 245 255 255 253 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\5(8).jpg
252 253 254 255 255 253 246 235 218 193 135
                               78 63 163 252 253 254 255
255 255 255 255 255 255 254 252 229 156 119 130 169 172 155 125
                                              92
               79 241 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255 257
 45
    28
      11
          5
             1
          5
            13
               15
                 11
                     9
                           4
                              3
                                 3
                                    3
                                       3
                                        14 156 253 252
                        6
253 255 255 255 255 255 255 255 268
                                    6
                                         3
                                            2
                                               2
                             27
                                 4
                                      5
```

```
67 138 241 254 253 254 255 255 255 255 255 255 255
   19
       35
          54
             60
255 213
                  5 30 81 105 132 157 191 217 232 235 237 249 253
5
252 254 255 255 255 255 254 255 254 255 254 253 254 255 255 255 255 255
255 255 254 255 225 50
                     4
                        7 37 211 254 252 253 254 250 239 219
194 202 228 250 253 255 255 255 255 255 255 254 252 251 114
                                                     5
 13 166 255 254 242 193 130 82
                          51
                             35
                                32
                                   36 67 138 222 254 255 255
255 255 255 254 254 253 255 169
                          14
                              8
                                  5 111 251 221 116
                                                34
                14 85 227 255 253 254 255 255 254 253 253 254 216
           7
             11
          60 164
                 70
                                58
                                   82
                                      78
 42
     7
                    18
                        8
                           6
                             21
                                         37
                                              9
                                                11
                                                    13 133
250 252 254 255 255 254 253 253 253 245
                                92
                                     5
                                        9
                                          16
                                             30
                                                 9
 92 182 232 246 244 193
                    49
                       11
                          10 52 218 254 255 255 255 255 255 255
254 255 155
               9
                     7
                          48 162 241 254 255 255 255 255 155
          14
                  8
                        6
    14 141 252 254 255 255 255 255 255 255 255 214 39
199 252 251 250 253 254 254 255 227 55 10 11 65 230 255 255 255 255
255 255 255 255 245 85
                        4 28 175 253 253 252 253 255 255 255 254
                     2
        8 13 28 194 255 255 255 255 255 255 255 255 252 183
                                                    65
160 248 253 255 255 255 255 255 255 254 255 160 17 13 16 178 255 254
255 255 255 255 255 255 253 250 233 229 250 253 253 255 255 255 255 255
255 254 255 182 20
                12 19 183 255 254 255 255 255 255 255 253 253
254 254 254 253 254 255 254 254 254 254 254 254 254 242 116 11
252 254 250 216 125 29 12 19 157 253 254 255 255 255 255 255 255 255 253
245 249 252 255 255 255 255 254 252 243 229 195 134 64 24
                                                12
242 252 254 255 255 255 255 254 255 196 105 111 125 139 142 144 141 137
    97
       72
          44
             21
                13
                   13 41 146 243 254 253 255 255 255 255 254 254
255 163
       21
           15
             19
                 23
                    22 22 21 21 21 18
                                      14 12
                                             12
                                                32 101 201
43
                                            19
                                                18
                                                    18
       18 27 40 65 127 197 245 255 253 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 247 212 176 171 172 161 148 149 165 188 211 235 254 255
254 255 255 254 254 255 255 255 255 255
                                  5]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\5(9).jpg
255 255 255 255 255 254 236 222 234 255 255 255 255 255 255 252 246 234
223 202 174 163 166 235 255 255 255 255 255 255 255 254 255 211
                                                    82
                             76
 80 165 185 181 177 165 141 117
                          95
                                   43
                                       27
                                          22
                                60
                                             23 156 255 255
255 255 255 255 254 253 252 121
                           7
                              6
                                  9
                                    22
                                      30
                                          28
                                             26
                                                22
                                                    18
                                                       16
    13
       11
           10
               8
                  7
                     6 125 254 255 255 255 255 255 254 253 247
                       10
                                     7
                                        8
           7
               9
                  8
                     9
                           9
                              8
                                  8
                                          13
                                             15
                                                 9
                                                    47 204
255 255 255 255 255 255 253 252 253 150
                                12
                                     9
                                        7
                                           6
                                             21
                                                39
                                                    45
 62 87 110 124 141 174 184 161 207 252 255 255 255 255 255 255 254 253
254 236 106
          10
               8
                  4 75 210 226 233 238 236 206 168 162 185 225 252
255 252 255 255 255 255 255 255 255 254 253 253 230 72
                                              4
                                                 6
255 255 225 117
             48 27
                   23
                       31 65 127 195 236 254 253 254 255 255 255
255 255 255 254 253 178 23 10
                           9 125 251 234
                                      94 20
                                             12
       38 98 221 252 251 255 254 254 255 255 255 254 252 244 101
    19
             21 12 32 101 86 37
                                11
    45 213 165
                                   10
                                      11 14 122 249 252 255
254 254 255 255 255 254 253 254 196 31
                                  9 12 108
                                          74
                                                12 141 250
                                              7
                  9
                   245 210 122 35
             11
           10
             16
                 16
                     5 43 220 255 254 255 251 173
                                             30
40
                                           6
                                              6
                                                     3 103
```

```
248 253 254 254 254 245
                    9
                      8 88 248 255 254 255 255 255 255 255
255 255 254 250 133
              9
                    8
                     17 179 255 253 254 254 253 255 160
 90 239 253 252 254 254 254 255 187 22
                           9 32 213 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 253 254 184 68 82 214 254 252 251 254 253 254 255
   30
      10
         238 240 254 254 253 253 253 253 255 205 30
                                 9 28 208 255 255 255
254 255 192 22
            7 33 213 255 255 255 255 255 255 255 254 254 255 254
254 255 254 254 255 255 254 253 254 254 253 255 165 10
                                      5
                                       62 235 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 252 253 253 254 255 254 254
253 254 254 246 102
              5
                 253 252 251 251 255 255 253 255 254 252 252 254 245 158 28
                                        5
                                          28 194
252 250 235 197 116
             34
                 9
                  10 122 245 253 255 255 254 255 255 255 254
254 254 255 202 41
             20 27
                   55 90 114 120 115 83 44
                                     19
                                        8
230 252 253 255 255 255 255 255 255 254 254 255 222
                                        9
                                     75
   11 11 12 10
              7
                 9
                  33 118 228 254 252 253 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 253 207 106 51 21
                           9
                                 7
                              6
                                   7 20
                                       54 117 198
225 187 154 136 140 157 187 227 251 255 254 253 252 253 255 254 254 254
252 254 255 254 254 254 254 254 253 254
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\6(1).jpg
251 252 255 242 212 178 155 146 144 208 253 254 255 255 255 255 255 255 255
254 249 179 60
                           0 66 231 254 254 255 255 255
                 1
                    1
                      0
                         1
            7
              0
255 255 255 255 255 255 255 254 253 253 241 137
                                26
                                   2
                                      5
                                          24
   253 248 143 14
            4
              4 16 97 186 231 243 241 244 253 251 251 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 192 32
                                   2
                                      4
                                       17 136 241
2 97 239 255 255 255 255 255 254 255 255 255
255 254 246 99
            3
              4
3
                                        2
                                          25 189
255 255 255 255 175
             10
                 3
                    1 58 234 254 254 255 255 255 254 252 253
255 253 241 223 203 194 197 212 241 252 254 255 255 255 165
                                        7
 66 242 253 254 255 255 255 255 254 238 189 126
                                73
                                  40
                                     25
                                        19
                                          21
109 232 255 255 255 255 170
                    8
                      2
                         2
                           50 225 252 253 252 253 254 235
                    2
                         3
162
   73
      20
         3
            1
                 2
                      3
                          11 147 254 255 255 255 204
               2
  2
    3
      18 172 254 252 252 246 179
                        71
                           13
                              2
                                 3
                                   2
                                      6
                                       18
                                          42
  3
       1
         92 250 255 255 255 245
                        99
                           2
                              3
                                 3
                                  70 220 255 241 132
 23
    3
       3
         3
           12
             58 126 183 202
                        82
                            1
                              3
                                 2 118 252 255 255 255
         3
                              5
254 203
      48
            4
              8
                90 193 120
                        14
                           4
                                10
                                  63 158 231 245 215
107
         2
           58 210 255 255 255 254 251 251 180
                                  39
   15
       4
                                      2
                                        3
                                             26
       5
           80 185 192 160 100
                        38
                              3
                                 5
                                   66 201 254 254 255
 9
         6
                           6
255 254 252 252 251 186 61
                    7
                      4
                         2
                            3
                              5
                                 4
                                     31
                                   5
                                       36
                                          19
         3
    2
                                             67
            2
               2
                 2
                    2
                      3
                         9
                           24
                             55 114 189 243 253 252 253
254 255 255 255 255 255 255 212 49
                            2
                              4
                                 7 53 67
                                       59
                                          65
```

```
116 152 190 226 249 255 254 254 253 253 255 255 255 255 254 253 253 241
       2 61 212 239 235 237 245 252 255 255 255 255 254 255 255
254 254 255 255 255 255 253 252 253 162 16
                       3
                         3 19 169 253 252 254
212 48
       3
         3 88 240 253 253 252 254 254 254 254 255 255 255 255
     1
255 255 255 255 255 255 255 255 252 250 123
                       3
                         3
                           4
                             6 158 255 254
253 251 125
       7
         2
           255 255 255 255 255 255 255 255 255
                     6]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\6(2).jpg
255 255 254 253 255 255 251 246 248 252 254 252 253 255 255 255 255 255
255 254 252 249 194 88 22
               4
                 3
                   3
                     3
                       3 27 185 255 255 255 255
2
       4
        3
255 254 255 247 123
          11
             4
              15
                76 130 142 130
                        82 87 175 246 253 255
29
4 40 217 254 251 253 255 255 255 255 255
255 255 254 253 255 143
             6
89
52 231 252 250 253 254 254 255 232 208 169 151 175 226 251 254 253 255
255 255 255 255 254 254 246
              73
                 4
                   5 30 206 255 253 251 252 238 153
 59
  28
    16
       8 15 57 179 250 252 254 255 255 255 255 254 254 252 109
     9 159 255 253 253 206
                       9
                         9
                90
                  15
                     6
                           8
                            10
                               5 59 222
   6
253 255 255 255 255 255 254 255 181
                    19
                         4
                          85 240 254 201
                       6
 5
   5
    17
      61
        79
          35
            10
              10
                21 177 254 255 255 255 255 255 255 255
255 238
    72
       5
         6
          20 169 210
                59
                   4
                     6 43 154 229 243 174
                                25
 9 142 254 255 255 255 255 255 255 255 254 255 172 22
                             9
                               9
                                50
                                  62
    52 196 254 253 254 223
                45
                     8 142 255 255 255 255 255 255
                   6
255 255 255 255 244 111 10
               9
                   4
                      32 184 255 255 254 255 191
                 6
                     6
 27
    35 199 252 254 255 255 255 255 255 255 254 253 228
                                88
     7 50 174 213 225 223 180 66
                     8
                      26 153 248 251 254 255 255
255 255 255 255 255 255 252 254 221
                  69
                     4
                       7
                        10
                          12 18
                              36
                                47
    8 27 90 194 250 255 254 254 255
244
  81
     4
       8
        10
           8
             5
               5
                 4
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 211 32
                         5
                           7 83 126
                                98
253 255 170 13
         6 15 173 255 250 250 252 255 255 252 254 254 255 254
254 255 255 255 255 255 255 255 255 254 252 250 110
                           6
                             8
                              23 200 255
255 254 254 239 72
             8 71 229 255 254 255 255 255 255 255 255 255
           4
```

```
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\6(3).jpg
254 253 255 250 222 183 162 166 191 239 254 255 255 255 255 255 255 255 255
254 255 239 144 38
                8 16 22 68 209 255 254 255 255 255 255
            8
              6
255 255 255 255 255 255 255 255 254 251 253 234 107 14
                                6 13
                                   59 132
254 252 237 106
         14
            9 23 129 227 252 254 255 254 253 254 255 255 255
16 141 250
8 11 56 227 255 255 255 254 253 254 254 247 234
255 255 255 231 63
238 250 254 253 252 255 255 255 255 255 255 255 250 33
                                 10
                                     83
                                    8
245 253 254 254 254 252 225 160
                  96 62 70 122 205 251 253 255 255 255
255 255 255 255 256 43
               15
                  14
                    52 223 253 251 253 227 138
 10
    10 10 45 175 249 255 255 255 255 255 255 255 254 243
                                   94
   20 161 254 250 192 75 20
                 12 21
                      50
                        64
                           26 14 13
                                 41 192 255
255 255 255 255 255 254 254 175
                    29 19 13
                          68 222 171
                                 40
                                   13
 52 150 223 237 145
           33
             13
               25 175 255 255 255 255 255 255 255 254 253
240 105
         21
           79
              39
               13
                    86 208 253 253 253 236 113
     17
       18
                  16
                                   15
210 255 254 255 255 255 255 255 254 252 253 215 73 16
 98 227 252 250 251 251 247 171
                  26 64 224 255 255 255 255 255 255 255
255 255 254 254 211 68 11 13
                   8 57 220 254 252 253 253 252 241 147
 13
   36 134 221 252 255 253 255 204 70 21 127 252 255 255 255 255 255 255
255 255 254 253 253 242 97 11
                 14 24 42
                        14 16 61 141 197 226 208
    23 154 252 255 255 255 255 255 255 255 254 252 255 180
   16
               29
 13 109 202 107 38 16 13
                  48
                    40 17 17 57 212 254 254 255 255
255 255 255 255 254 253 247
                99
                   8 12 30 189 255 245 205 163 117
     77 126 203 250 252 254 255 255 255 255 255 255 254 255 218
  47
     63 234 254 255 255 255 253 241 230 221 240 253 255 255 254 255
255 255 255 255 255 255 254 255 179 17 12
                         6 97 247 254 255 255 254
255 255 255 255 255 255 255 255 254 252 247 201 176 216 249 253 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\6(4).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 253 240 214 187 182 223 254
255 253 222 157
         96 53 42 39 70 178 248 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 252 253 236 155 72 41
                               42
                                 42
                                   42
 38
         38 73 143 189 163 68 37 33 132 250 255 254 254 255
255 226 109
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 231 103 38 45 127 225 255 255
254 252 139
      39 39 136 244 253 254 255 253 252 245 252 253 252 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 254 219 68 37 86 237 255 254
254 253 254 169
        43
          46 178 255
39
255 255 255 255 254 254 251 117 40 44 158 255 254 254 255 254 254 254 254
45 106 245 253 254 254 254 255 252 231 198 167 160 157 184 239 254
253 254 255 255 255 255 254 254 255 201 54 47
                       63 205 255 254 254 252
        37
213 136
      46
          35
            32 40 137 248 253 254 255 255 255 255 255 254
    76
      43 44 114 236 254 239 154 68 39 40
                          54
254 241 107
                            68
                              57
                                36
101 246 254 255 255 255 255 255 255 254 253 255 196
                          61
                            42
                              43 117 205
      82 155 206 216 113 37 44 158 255 253 255 255 255 255 255
    46
255 255 254 255 250 167
            60
              41 43 61 44
                      37 100 206 224 189 114
38
  39
      36 70 86 65 51 41 55 119 221 253 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 253 252 255 154 42 46
                       42
                          46
                           42
                             51
                                60
                                  87
52
      51 168 195 177 192 211 235 252 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 175 53 43 107 249 255 255 255
255 255 254 232 91
          255 255 255 255 255 255 255 255 255
                     61
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\6(5).jpg
255 255 255 255 255 254 254 254 252 251 253 244 212 168 143 137 201 252
254 248 197 110
        53
          34 31 23 116 248 252 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 252 250 254 236 137
                        50 27
250 235 127 40
        32 35 65 92 119 181 245 252 253 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 253 245 130 43 43 46 144 227 247
255 255 191 52
        43
          38
                            36
                              68 225 254
255 255 255 239 87 41 29 112 248 253 252 254 254 252 253 247 212 161
129 116 150 207 242 253 255 255 255 255 255 255 255 235 75
                             38
                                32 126
252 253 253 253 253 244 188 109
                60 41 32 29
                        34 66 159 250 255 255
255 255 255 255 258
                35 101 243 253 251 253 221 124
            84
              38
                                50
                                  36
        31
          30
            65 202 255 255 255 255 255 255 250 127
  54 207 255 251 187
            79
              41 37
                 39 80 151 180 129 43
                             33
```

```
240 254 254 255 255 255 255 255 193 53 36 37 121 242 183 58
 58 153 231 252 254 247 145
               41
                  34
                    48 196 255 253 255 253 254 255 253
242 114
       37 45 115 65
               30
                  39
                    74 191 252 253 251 251 254 216
     35
   36 167 255 253 254 253 254 255 253 253 219 85 31 36 33
 56 194 254 255 254 254 254 255 199
                    52
                      33
                        37 176 255 253 254 254 254
255 253 252 253 201
           77
             36
               33
                  36
                    28
                      56 121 161 193 211 211 206 174
     34
       93 228 255 254 255 255 255 255 254 254 254 253 145
   32
     34
       28
         38
           42
             49
               48
                  51
                    39
                      26
                        34 101 216 254 254 255 255
255 255 255 254 254 255 227
               85
                  42
                    35
                        94
                      55
                          61 37
                              34
   61 100 167 235 251 253 254 255 255 255 255 255 254 254 255 166
                                     46
   38 161 244 220 196 180 177 182 198 211 225 248 255 255 253 255 255
255 255 255 255 255 254 254 238 95 41 39
                        76 230 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 253 251 125 40
                        38
                          39 194 255 255 255 255
232 80
    41
255 255 255 255 255 255 255 255 253 238 94
                          23
                            24
                              82 231 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
                       61
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\6(6).jpg
255 254 254 255 244 188 111 49
                  55 209 255 255 255 255 255 255 255
32
                                   15
 255 255 254 253 178
           46
             17
               18
                  20 22 114 240 252 253 253 254 254 252
15
165 185 235 254 253 254 247 234 242 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 137
             22 48 182 246 255 255 252 253 247 185 101
                                     68
 22
246 253 252 252 253 224 124
               40
                  18 19 22 35 142 249 253 255 255 255
255 255 255 255 254 254 247
                95
                  20
                    67 233 253 253 252 196
         36
  42
     27
       27
   35 191 255 247 166
             55
               25
                  35 106 193 213 117
                            33
                              28 149 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 156 28 27 104 234 141
                                 37
                                   27
158 240 254 255 223
           66
             27 103 247 255 255 255 255 255 255 255 254 255
255 216
     57
       26
         37
           94
             37
                26
                  87 202 252 253 252 252 244
                                 87
33
                                 20
                               26
231 255 254 255 255 250 173
                  37 183 254 255 255 255 255 255 255 255
               46
254 254 254 252 234 94
             25
               27
                  26 93 169 206 219 220 193 131
                                   51
36
                                     26
     35
       49
         55
           55
             44
               33
                  38 116 234 255 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 182 31 28
                      51
                        38
                          31
                            28
                               28
                                 33
                                   45
                                     77
56 197 174 131 118 129 155 194 232 253 254 255 255 255 255 255 255
```

```
255 255 255 255 255 255 255 254 255 130 23 82 240 255 253 252 254 255
252 113
   254 253 235 66
     61
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\6(7).jpg
255 228 151 77 41
       255 255 255 255 255 255 255 255 255 252 188 72 22 16
                    23
                       94 229
253 178
   48
    20 43 113 157 190 239 254 254 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 253 253 207 57
                 23 56 185 249 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 220
                 58 23 69 233 255 255
34
                     23 130 254
255 255 255 255 255 149 32 25 132 255 254 254 255 255 255 248 221 194
101 247 254 254 254 251 199 112
           56 34
              24 31 88 199 250 255 255 255
255 255 255 255 255 255 265
           44
             25
              54 222 255 255 241 145
                        20
                       49
    28
 43
   38
   31 178 255 242 126
          30
           24 84 175 212 205 125
                    33
                       55 195
254 254 255 255 255 255 254 255 253 253 150 28
                 23 102 240 147
99 229 255 253 254 247 146
           20 96 240 255 255 255 255 255 255 255
          30
254 254 224 67
     25
       41 121 51
           22 76 225 255 254 253 252 254 241
 25
                        27
41 191 255 254 255 254 255 254 255 149
              21 36 182 255 254 255 255 255
255 255 255 254 255 245 119 25 26
             22 77 232 254 255 255 255 255 255
240 111
    20
22
 20
   31
    84 139 190 211 212 203 166 99
               30
                 36 154 250 253 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 218 54 21 23
                 22 16
                    17
                     29
                       39
37
  26
   33
    22
    97 155 102 90
          79
           77 84 109 146 195 237 253 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 130 24
                 26 164 255 249 248 244
255 246
    95
255 255 255 196
       27
```

```
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\6(8).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 252 254 252 240 224 217 216 217
254 253 230 181 129 85 58 45 44 44 75 205 253 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 253 253 254 243 172 80 31 17
                                9
   4
     252 240 134 34 11
           9 12 25 32 27 10
                        4 46 195 252 254 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 254 253 253 164
                         26
                            7 16 82 154 200
254 254 232 72
         8
           8 108 239 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255
                              7 16 183 255
255 254 254 255 203 32 10 17 181 255 254 254 255 254 255 255 254 254
255 255 255 254 254 255 226 54 11
                    9 94 247 255 255 254 255 255 255
11 42 211 254 253 252 237 193 145 107 83 80 88 122 185 245 254
254 255 255 255 254 255 254 253 255 181 28 15 14 125 250 235 167
   24
      13
        13
           13
            15
               36 188 255 253 254 255 255 255 255 255 253
    15
253 241 100
       13
        14 42 155
               99
                 34 19 17 12 18
                           31
                              28
138 255 252 254 255 255 255 255 255 254 255 206
                           54
                              14
                               14
                                  25
                                    21
    52 116 174 206 182 42 12 14 127 255 253 254 255 255 255 255
255 254 254 254 254 156 16 13 16 13 32 136 219 250 255 255 244
  19 140 255 253 255 255 255 255 255 254 253 253 247 135
                                  18
                                    13
    32 151 244 254 253 254 242 77 14
                       22 164 255 253 254 255 255
255 255 255 254 252 252 172 42 17
                   16
                     23
                       13 13 30 103 159 199 223
      30 188 255 253 254 255 255 255 255 254 254 222
    15
 17 104 176 84 28 12 13 25 41 58 44 19
                         16 103 241 254 253 255
255 255 255 255 254 254 250 146
                 26 16 61 220 255 237 183
                               98 44
  22 162 253 252 254 255 245 212 161 122 112 134 188 244 253 254 255
255 255 255 255 255 255 254 255 159 25 14 62 230 254 254 254 254 254
255 255 254 254 255 255 254 253 254 255 255 255 255 255 255 255 254 245
 255 255 255 255 255 255 255 255 256 38
                        9 10 151 255 254 254 254
255 255 254 252 251 255 255 255 255 255 256 97 54 129 242 253 253
255 255 255 255 255 255 255 255 255
                      61
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\6(9).jpg
253 250 223 173 132 100 79 71 66 138 245 253 253 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 254 255 253 231 140 63 27
```

```
255 218 97
        23
           8
                2
                   1
                     1
                       1
                          0 68 232 253 253 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 253 255 229
                           94
 252 251 138 21
           7
              9 88 195 237 246 239 230 240 253 253 255 255 255
73 227 255
                                 7
                                    6
253 253 253 224 167 123 128 152 196 240 253 254 254 255 255 255 255 255
255 255 255 175 18
              6
                7 151 255 251 253 238 161 69
                                   26
 8
                                      5
                                        12 180
255 254 226 114 29
                          8 31 155 250 254 255 255 255
            11
                7
                   6
                     5
                       6
255 255 255 255 253 120
                    12 177 255 220
                6
                   6
                              95
                                 20
                                    9
                                        28
 42
         8 64 221 255 255 255 255 255 255 255 255 254 139
    6
      8
 7 145 231 99 18
              9 14 93 195 239 205 61
                               6
                                 10
                                   24 172 255 254
255 255 255 255 255 255 255 175 16 11
                            75 112
                          4
                                 19
                                    7
                                     15 119 234
253 253 255 165
          18
             10
                8 118 252 254 255 255 255 255 255 254 253 217
 45
                9 110 240 253 251 251 253 213
                                   39
    7
      7
       11
          16
              7
                                         9 101
247 255 255 255 255 255 255 255 253 247 103
                            3
                                      7
                                        80 225
                               8
                                 6
254 254 254 252 252 222
               45
                   8 11 88 240 255 255 255 255 255 255 254
253 255 189
       28
           5
              6
                4
                 22 179 254 254 254 254 253 252 184
                                        31
                                           10
 9 103 245 255 255 255 255 255 255 254 253 254 238 71
                                    3
                                      6
 75 173 220 231 227 208 151 62
                    14
                       8
                         38 189 255 254 255 255 255 255
                       7
255 254 251 253 190 36
                           26
                5
                   6
                     6
                          7
                             56 68
                                  63
                                     47
                                        24
                                           12
   37 161 247 253 255 255 255 255 255 255 254 254 228
                                   81
                                     10
                                         7
                                           14
 15
      6
         8
           8
              8
                6
                   6
                     9 26 94 196 249 252 253 255 255 255
255 255 255 255 248 132 17
                   9
                    18 130 171 103 57 34 24
                                     23
                                           69
                                        36
125 193 244 255 253 251 253 255 255 255 255 255 253 253 182
                                      37
                                         6
 97 238 255 250 232 212 200 197 215 238 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 250 186 56
                   7
                    4 46 208 254 253 255 255 255 255 255
58
                                         9
 9 132 252 252 253 254 254 254 254 254 253 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 182 27
                     3 18 96 227 255 254 254 254 254 254
254 254 255 255 255 255 255 255 251 248 251 255 252 254 254 255 254 254
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\7(1).jpg
254 254 233 211 202 183 179 182 198 241 254 253 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 254 199 69 25
                                  21
                                     13
 254 253 252 119
           0
              0
                0
                   0
                     0
                       0
                          0 49 226 254 254 255 255 255
8
                                      4
                                        24
      255 255 255 253 252 227 140 139 195 229 159 17
                               2
                                 3 125 251 254 255
254 254 234 65
           1
255 255 255 255 254 253 254 254 254 254 254 253 252 129
                                    4
                                      2
                                        21 189
255 255 255 254 255 191 23
                  4
                     5 136 255 255 255 255 255 255 255 255
```

```
255 255 253 253 254 253 253 250 112
                      2
                        2 43 221 255 255 255 254 255
4 18 140 179 165 133 121 175 246 253 255 255 255 255 255 255
255 255 253 245 230 213 186 152 119
                     82 37
                           4
                             5
                               5
                                 11
                                    9
   47 224 255 255 255 254 236 194 167 152 125 100
                              78
                                 48
                                         5
                                   30
                                      16
 1
      2
        3
           4
             4
               2
                 1
                    1
                      1
                        0
                          63 227 254 255 255 242 113
 19
      5
        1
           1
             1
               1
                 1
                    1
                      2
                        7
                          12
                            24
                               18
                                  3
 83
     90 196 252 252 255 255 210
                     41
                        0
                           3
                             2
                               5
                                 13
                                   25
                                      38
                                        61
 86 117 150 169 196 123
                 1 45 214 246 233 242 252 253 253 255 255
               5
238 127
       49
         96 137 164 196 217 233 247 252 255 255 255 178
     40
 26 201 255 255 254 254 255 255 255 255 254 242 217 224 245 254 255 255
254 253 253 253 254 254 255 201 27
                      1 10 166 255 253 254 254 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 229
                       50
                             1 111 253 253 254 255
                           1
255 237 63
        1
1
                                  2
                                   35 206 255
255 255 255 243 82
             1
               3
                10 167 255 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 253 192 84 87 184 247 252 254 255 255 255 255 255
241 253 252 253 254 255 255 255 255 255
                        71
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\7(2).jpg
255 255 255 255 255 255 255 254 253 254 246 222 207 190 164 153 155 177
251 207
     97 40
         22
            14
              10
                 5
                    5 11 97 245 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 236
                         78
                             2
                               1
                                  1
                                    1
     33 213 255 255 254 255
255 255 224 60
         14 32 65 114 130 46
                        4
                           5
252 108
      3
        255 255 255 253 252 253 254 255 254 254 254 143
                             5
                               4 19 190 255 255
254 254 255 170
           9
             255 255 255 255 255 255 255 254 254 253 254 254 255 185
                                16
254 253 254 254 255 203 30
                 6
                    7 133 255 254 254 255 255 255 255 255
254 254 254 254 253 253 253 254 254 255 254 253 254 254 255 221
                                      43
                                         6
 6 120 255 255 254 247 226 185 156 172 230 252 252 254 254 254 245 227
231 239 245 243 242 241 237 212
                   47
                      6
                          74 163 133 109
                                        15
                        6
                                   84
                                      46
   10 141 253 252 254 254 223 110
                     47
                        49
                          66
                            81
                              79
                                 75
                                   70
                                        46
    5
                 2
                          16 165 255 252 254 231
 11
      6
        8
          10
             6
               2
                    2
                      1
                        0
                                        89
      2
        2
           3
               3
                 3
                    3
                      4
                        4
                           5
                             5
                                  4
                                    5
                                        20
 5
    2
             2
                               6
                                      9
   59
     94 168 242 253 253 254 195
                     27
                           5
                            12
                                   18
                                      19
 36
                        1
                               15
                                 17
              90 129 158 192 217 235 248 254 253 252 253 254
 27
   30
     18
        5
           6
            20
239 163 121 145 175 185 189 192 197 204 207 211 108
                               6
255 255 255 255 255 254 254 255 254 255 252 254 253 254 255 255 255 255
```

```
255 255 255 255 140
         6
           6
           34 202 255 254 254 254 255 255 255 255 255
255 255 254 253 253 252 253 254 254 254 255 255 253 255 159 11
255 254 254 255 254 255 182 18
              9
               7 137 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 254 254 254 255 254 218 34
                 5
                   4 50 223 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\7(3).jpg
255 255 255 255 255 255 254 253 254 254 253 243 228 208 194 188 188 201
241 192 131 80
      52 31 22 20 18 25 101 234 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 252 193
                86
                  26
                     9
                      5
                        6
                         10
                           16
    201
  44
      8
      26 64 110 144 143 33
                 9
                   8
                    14 165 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 250 210
                  77
                    68 117 190 235 252 255
     12
       255 255 252 237 239 252 255 255 255 254 253 115
                    7 15 10 118 251 255
254 254 254 151 14 14
           9 103 249 255 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 172 17
            16
             12 93 251 255 255 255 255 255 255 255
16
  65 146 142 143 188 250 255 255 255 255 255 255 254 255 252 219
                 10
                     8
207 210 202 167 124 88 69
           39
             13
                9
                   9
                      8
                         57 230 255
255 255 255 255 255 255 253 230 134
               48
                 32
                  34
                    28
                      17
                        9
                         8
14
  12
      7
       8
         9
          24 110 244 255 255 255 255 255 255 255 240 101
    9
      12
        26 44 61 87 66
                14
                  13
                    10 64 152 160 194 239
  6
   11
      6
254 255 255 255 255 255 255 255 238 111
                26
                  37
                    62 109 156 190 220 233
     16
      250 239 202 215 235 251 255 255 255 254 255 162
                    16 16
                       11
                         97 248 255
20
                         13
                           10
255 255 255 254 255 186 21 15
             13 72 242 255 255 254 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 184 21 13
                 9 12 156 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 253 238 139 107 160 217 252 255 255 254
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 255
          71
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\7(4).jpg
255 255 255 255 255 255 254 248 193 127 98 80
            55 49 40
               28
                25 132
14 15 13 10 10 12 49 221 255 255 255 255 255 255 255
 15
  14
255 255 255 255 255 255 255 254 255 137 12 21 41 62 78 88 89
 254 214 136 165 212 236 244 247 249 175 27 16 117 251 253 254 255 255
255 227
  55
255 255 255 255 144 14 22 166 226 190 140 109 182 251 253 255 255 255
17
 26
  12
   6
    254 199 102 63 55 39 25 14 14 14 12
           9
            8 41 183 252 252 255
14
              12
               12
                17
  255 255 239 83 27 50 85 110 139 70 17 52 217 252 255 255 253 252
255 255 255 255 254 254 255 254 254 253 255 172 25 22 147 255 255 255
255 255 255 255 253 251 109 17 27 175 255 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 185 30 75 221 255 254 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
          7]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\7(5).jpg
255 255 254 251 224 204 197 182 169 210 251 253 254 255 255 255 255 255
40 37
```

```
255 254 254 255 246 95 16 24 24 25 31 22 111 247 254 255 255 255
27
       255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 135
                         31 29
                             57 220 255
255 254 255 176 47
           52
                               41
                                  44 183
255 255 255 254 228 69
               39 43 150 254 255 255 255 255 255 255 255
74
 255 255 255 255 255 255 254 231 75 39 35 122 251 254 255 255 255 255
40
     34 111 221 205 184 167 176 219 251 254 255 255 255 255 255 255
255 250 217 197 197 199 193 188 184 145
                     51 41
                         33
                            47
                              63
                                46
                                  34
 25 114 249 255 255 255 255 255 253 254 244 151
                         52
                           35
                              37
                                37
                                  36
                                    38
  31
    28
       30
         26
           23
             26
               19
                 16 27
                     42 162 250 254 255 255 255 255
       54
           23
             25
               27
                 34
                   40
                     37
                       32
                         32 33
253 255 216
         28
                              28
                                66 117 127
129 154 201 246 250 254 255 255 255 255 254 255 244 157
                              87 105 135 151
167 178 185 139
        46
          39
            26 147 254 255 255 255 255 254 253 254 255 255
255 255 254 255 255 254 244 249 254 255 255 255 255 175 42 40
                                  36 158
254 254 254 254 255 158 34 39 44 173 255 254 254 254 254 255 255 255
37
 255 255 255 255 255 255 255 151 34 37 34 178 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 143 26
                       28
                         28 153 255 255 255 255
253 140
    28
      40
                             78 196 253 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
                      7]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\7(6).jpg
[255 255 255 255 255 255 254 254 254 253 253 252 253 254 255 253 253 253 253
254 253 253 249 224 175 141 175 244 253 255 255 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 255 255 250 234 207 171 116
                             58
                                  25
145 108
               18 27
    76
       50
        29
           26
            19
                   20 124 248 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 253 233
                   92 30
                       32
                         34 28
                             22
                               34
                                  43
     35
  25
  84
     23
       31
        43
           71 115 166 194 83 40
                       34
                         28 153 255 254 254 255
253 132
     29
       36
         31 146 254 254 253 255 255 255 255 255 255 255 255 254
253 252 253 254 252 254 255 253 253 253 255 155 29 31
                             34 133 252 253
254 253 255 171 32 34 35 111 244 253 254 254 255 255 255 254 254 254
48
                                35
                                  25
                                    81
234 254 253 240 213 188 208 251 253 253 255 255 255 255 255 255 254 254
255 255 255 255 256 220
            59
               32
                 23 74 190 173 129
                           82
254 253 255 254 252 253 253 255 255 255 251 246 239 224 202 162
```

```
25 33 40
       31
         24
           20
              26
                25
                  47 202 255 255 255 254 250 251 228 186
       96
         77
            59
              44
                32
                  30
                    31
                      25
                         21
                             29
176 250 255 254 255 254 248 178
                  70
                    31
                      22
                         28
                           27
                             32
                               29
                                 27
                                    26
                                      24
   27
     26
       24
         55
           88 123 150 182 230 252 254 254 254 254 254 240
                                      88
 20
   31
       27
         28
           45
             45
                59
                  73
                    95
                      76
                         26
                           31
                             39 128 237 251 255
     27
255 255 255 255 255 255 254 254 244 121
                      32
                        30
                           54 112 145 185 204 225
       35
         34
           31
             85 237 254 253 255 255 255 255 255 254 254
252 235 181 166 215 251 255 255 255 255 255 255 213
                             54 34
                                 31
255 255 255 255 229 63 32 31 93 214 251 253 255 255 255 255 255 255 255
84
                                   25
 255 255 254 254 254 255 251 121 31 34 37 131 245 254 255 255 255 255
31
  37
255 255 255 255 255 255 255 254 255 165 36 38
                          31 50 211 255 255 255
255 176
     34
       28
         255 255 255 255 255 255 255 255 255 253 254 167
                          20 20 25 115 235 254
253 254 254 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\7(7).jpg
225 186 163 137 107 92 70 42 25 17 53 216 254 252 253 255 255 255
255 255 255 255 255 254 254 253 255 203 75
                        29
                           21 16
                               11
                                  8
   5
     255 156
     10
        7
          8 12 26 42 58 18
                       9
                         7
                           47 230 254 253 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 205
                           88
                             71 121 173 202 223
      11
254 254 254 253 243 239 250 255 255 254 240 74
                          12 14 49 229 254 253
74 16 15 55 231 254 253 255 255 255 255 255 255 255 255
253 254 240
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 255 232 67
                               20
                                 14
                                   72 238
255 254 253 255 216 54 18
               13 97 246 255 254 255 255 254 254 255 255
255 255 255 255 255 255 213 51 17 12 102 248 254 254 252 249 242 248
254 255 255 255 255 255 254 253 252 246 237 231 230 225 211 194 155
 16
     57 139 144 138 125 113
                  96 135 233 255 255 255 255 254 254 252
                  33
196 111
     79
       68
         67
           63
             52
               40
                    19
                      15
                        15
                           13
                             18
                               23
   21 169 255 255 255 255 255 259
                               15
 14
                      70
                         22
                          17
                             14
                                 18
                                    16
                                      16
       18
              13
                     8
                        72 211 255 255 255 255 254
 18
  15
     15
         15
           14
               10
                   8
                      15
       14
254 217
     52
         11
              28
               43
                  54
                    67
                      63 21
                          15
                             14
                               36 105 114 114
           14
116 110 146 222 254 255 255 255 255 254 253 248 176 119 118 157 198 214
       48
         22
           21
              68 232 253 254 253 251 254 254 254 255 255 255
255 255 254 253 255 254 254 255 255 255 254 254 223 61
                               20
                                 18 65 231
```

```
255 254 254 254 230 68 19 18 54 222 254 254 254 255 255 255 255 255
75
255 255 255 255 254 255 243 85 18 19 22 152 253 254 254 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 247 105 14 16
                    10 80 235 254 254 255
248 110 12
        14
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\7(8).jpg
178 180 196 214 226 233 240 243 245 242 232 237 251 253 253 255 255 255
255 255 255 255 255 254 253 243 105 17 22 21
                    27
                      39
                        50
                          59
                            72
  76
    56
     63 120 239 253 254 255 255 255 255 255 255 254 253 246
126
     39
         33
          30
            24
              24 18
                 12
                   10
                     11
                        69 239 252 254
  43
    42
       38
                       6
255 255 255 255 255 255 255 255 254 252 244 225 219 214 210 207 199 189
         7 98 248 252 253 254 255 255 255 255 255 255 255
184 172 158
     61
        9
79 242
255 255 254 255 254 133 14 12 66 239 255 254 254 255 255 255 255 255 255
255 255 254 254 254 255 255 159 20 13 51 224 255 253 254 255 255 254
15
    40 215 255 254 245 226 214 237 253 254 255 255 255 255 255 253
252 254 254 253 252 249 245 239 236 170 23 14 35 152 159 128
                            87
                          98
35 108 243 254 255 255 255 255 255 253 238 177 129 122 111
                            85
                 16 110 242 254 255 255 255 255
  45
   16
     14
       14
         16
          12
             4
              3
                4
255 246 122
     21
           4
             5
                8
                   13
                    13
                      13
                        13
                             62
        7
         4
              6
                  9
                          31
                            49
86 118 182 239 253 254 255 255 255 255 255 244 108
                      23
                        29
                          53
                            76
                             95
112 128 145 123 24 15 25 160 230 238 248 253 255 254 254 254 255 255
255 255 255 254 239 203 208 233 245 251 254 255 255 210
                        41
                          17
                            25 187
255 255 254 254 255 204 37
            16
              35 201 255 254 255 254 255 255 255 255
30
255 255 255 255 255 255 255 196
              28 15 32 193 255 254 255 254 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 191 28 20
                    21 179 255 255 255 254
255 186
8
                       9
                        15 173 255 255
255 255 254 170
       51
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 255
               7]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\7(9).jpg
255 255 255 255 255 255 255 254 253 252 222 205 211 212 208 208 209 213
29
      35
       38 35 35 37 42 43 41
                 45 113 242 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 254 246 98
                  1
                    2
                     5
                        11
19
 19
   10
     5
      255 253 253 193 115 133 161 169 177 187 191 188 99
                   8
                     4
                      48 231 255
255 255 255 255 160 12
         6 36 214 255 255 255 255 255 255 255 255 255
14
255 255 255 255 255 255 184 17
            4 38 218 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 197 22
               7
                37 208 238 226 213 182 168
204 252 255 255 254 253 253 251 237 232 226 215 200 190 179 165 147 135
97
  14
    5
    12
      59
       65
         50
          35
            19
             10
               68 238 255 255 253 252 216 123
            7
              5
                 5
                  5
67
  55
     40
      30
       24 18
          11
               3
                    4
                     2
                      2
                        2
                         2
   47
 4
  18 115 245 255 255 254 233
            78
                 1
                  2
              6
               1
                    7
                    11
                      17
                        28
                         33
40
  43
   37
     8
      6
        7
         58
          91 109 139 155 186 243 254 254 255 252 241
    98 130 157 181 192 207 217 225 229 181 22
255 255 254 255 203 29
         6 23 191 255 254 255 255 255 255 255 255 255
36
255 255 255 255 255 251 44
            5 19 190 255 255 255 255 255 255 255
254 254 254 254 254 255 255 254 239 61
               5 10 158 255 255 255 255 255
4
     254 254 255 254 254 254 254 254 254 255 244 73
                  4
                    3 92 250 255 255
254 254 244 74
        3
255 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\8(1).jpg
255 254 254 238 179 110 74 67 87 143 204 250 254 255 255 255 255 255
```

```
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 253 200 80 15
                              1
   255 254 254 213 52
              9 21 21
          2
            1
                    8
                      4
                        0 70 229 255 255 255
3
                              5
                               59 154
193 187 84
       4
         4
          255 255 255 254 252 107
            1 10 168 255 255 255 207
                         65
                            3
                              1 127 255
132 253 253 252 253 131
            3
              255 255 255 255 255 254 255 188 21
                  2 52 224 252 254 220 53
78
     6 124 248 239 101
              5
                3 118 249 255 253 253 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 253 254 174 23
                        2 20 123
                             98
  254 255 244 113
       10
          2
            1
              1
                2
                  3
                    2
                      0
                        0 26 141 245 255 253
72
                              1
       1
         2
          1 21 130 241 254 255 255 255 255 255 255 255 255
     1
255 255 255 255 253 187 41
              2
                    7 15 18 10
                1
                  1
                            6
                             13
                                 17
46
                                2
                                 5
  98 155 185 191 156 146 135 22
                  3 33 210 255 255 255 255 255 255
255 255 255 254 255 253 113
              2
                7 85 206 248 255 255 255 255 255 240
   24 201 254 254 254 254 253 254 253 255 160
                      9
                        3 125 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 250 87
                  1 14 178 255 253 252 252 253 254
         254 255 181 13
      84 242 254 252 253 253 254 255 255 144
                            4 137 255 255
     1
                          6
2 17 156 250 253 252
252 253 255 233 68
          255 255 244 111
         9
          4 27 140 236 254 254 255 244 128 11
                              2
                               92 244
9
81 159 192 170 97
          16
            3 46 201 253 254 255 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 254 255 220 94
               16
                  4
                       18 10
                    2
                      8
5
          8 25 93 201 253 254 254 255 255 255 255 255 255
152 68
    22
       7
254 255 254 254 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\8(2).jpg
252 252 253 253 240 222 195 185 191 233 253 254 255 255 255 255 255 255 255
18
  254 255 253 185
       55
          4
            1
              1
                1
                  2
                    4
                      0 88 251 255 255 254 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 253 253 183
                         36
                             14
                               62 104
    255 254 254 225 56
          3 24 150 234 251 210 148 129 189 248 255 255 255
10
                              2
                               90 250
255 236
    72
       8
        4
              2 98 251 255 236
255 255 255 254 254 129
                       87
                         10
                            5
                              7 104 244
46 222 255 252 229 114 10
              5 25 198 255 254 255 255 255 255 255 255
```

```
255 255 255 255 255 254 216 43
                 5
                   8 129 246 252 255 204
 5 20 127 215 171 65
               7
136 10
                 2
                   2 39
                      74 104 135 191 251 255
6
                        5
                          8
             34 144 240 254 255 255 255 255 255
   2
      2
        4
          7
            9
                              255
255 255 253 222 101
         21
            6
             2
               2
                 3 12
                    34
                      58
                        68
                         47
                           16
                              6
43 130 181 217 237 240 224 166
              59
                 8
                   7 26 180 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 240 71
               2 14 170 255 255 255 255 255 255 255
210 64
      32 217 254 253 254 254 254 255 253 254 165
                     12
                        5 106 250 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 225 43
                   3 29 208 253 253 254 254 254
3 10 147 253 253 255 255 254 255 254 251 121
7
                         52 221 255 254
                        5
254 254 255 255 188
         32
            255 255 255 217 46
            8 104 234 255 255 255 252 194 53
          6
                            5
                             42 187
12
                              8
                               13
80 163 194 184 119 35
            4 36 172 250 251 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 237 103
              11
                 6
                   3
                     9
                      17 14
                          2
                             67 189
124 38 15
      8 12 23 62 143 225 253 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
                   8]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num image\8(3).jpg
229 185 140 114 103 103 132 184 235 251 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 254 252 211 130 55
                    18
                      6
                        3
                          3
                            4
3
      7 13 17 13
             7
               6
                 2 103 250 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 252
               90
                13
                   7 19
                     72 142 183 192 144
  53 174 238 254 255 255 198 25
                   5 53 231 254 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 228 53
                   9
                     6 132 255 251 252 255 255
147
  12
    8 102 248 255 245 194 161 64
                     7
                      24 179 255 253 254 255
13
                        9
                         30 165 186
       6
255 252 252 232 91 13 10
            24
               20
                 4
                   6
                     8
                      8
                        8
                         40 140 229 254
84
                              9
                               9
 7
        4
           10
             12
              79 218 254 252 254 255 255 255 255 255
   6
      6
          6
255 255 255 255 255 259
             72 10
                11
                  14
                     5
                      10
                       35
                         95
                           85
                             20
                               11
  30 148 127 161 215 246 238 136 22 12
                     9 88 240 254 255 255 255
```

```
255 255 255 255 255 255 255 238 71 10
                   7 85 245 255 255 255 253 253
     12
       7 129 254 253 254 255 253 253 255 188 23 10 19 181 254 255
  10
255 255 255 255 255 255 255 255 255 217 37 13 10 140 254 254 254 254
253 252 254 217
        38
          8
            255 233
    63 13
       10
         86 236 255 255 254 253 252 255 197
                          27
                            8
                              19 175
16 112 216
249 255 255 249 211
         84
           10
              9 74 231 254 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 254 225
         99
           16 10 12 43 94 128 129 99 42
                            9
5
            8
             35 108 211 253 253 253 255 255 255 255 255
21
   R
     5
      7
        7
255 255 255 255 255 254 253 255 252 224 171 115 75 64 70 86 135 204
254 255 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\8(4).jpg
255 255 255 255 255 238 169 97 58 46 67 193 254 254 255 255 255 255
82
    9
255 255 255 255 256 67
             11 23 59 54 18 10 16 123 248 253 255
14
171 232 229 175
       59
         255 255 255 255 255 249
             91
                7 98 250 252 253 255 164
                           15
                             42 200
51 215 253 252 253 168
             19 15 43 71 131 219 253 253 254 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 255 168
                  24
                    15
                      89 215 247 166
                              38
15
  14
    9
     17
        254 238
    93
      15
        16
         50
           95
             32
                8
                 9
                  49 145
                      91
                        25
                          12
                            55 192 254
90
                          19
                            10
    18 184 243 153 38
             19
               86 233 254 254 255 255 255 255 255 255
255 255 255 253 251 234 163 89
               21
                 7
                   5
                     5
                      48 216 255 250 160
56 120 200 254 255 255 242 88
                  14 100 248 253 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 254 255 214 47 16 99 222 253 255 255 255 254
      255 161
    20
    49 218 255 254 254 255 255 254 255 202 32 39 208 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 254 255 250 96 13 74 241 254 254 255 255
255 255 255 206
        33
         255 249
    96
     16
       42 202 255 254 254 255 255 254 255 169
                          23
                            41 214 255
                          19
22
                            76 215 255
254 255 254 254 225
           77
255 254 255 255 231
         90
           20 19 70 189 253 255 255 218 88
                           15
                              67 216
98
  255 255 255 255 255 255 253 254 232 132 41 18
                      14
                        18
                          15
                            18
                              69 192
```

```
255 255 255 254 253 253 254 254 253 253 254 255 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255
                            8]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\8(5).jpg
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 254 225 92 28
                                       25
                                          41 131
254 242 193 138 79 23 21 21 22 27 104 224 254 253 255 255 255 255
255 255 255 255 255 255 255 253 253 254 217 103
                               34
                                  22 16
                                       20
                                           20
      254 213
      77
        19
           20
             41 64
                  57
                      27 13 19
                             21
                                26
                                  35 139 248 255 255
17
                                  21
                                     63 199 233 227
        55 32
              173 76
     48
255 255 219 51 22 23 118 252 253 253 253 235 225 207
                                     67
                                        25
                                           24
26
                                        26 119 250
253 253 253 254 253 124 29
                      33 53 222 255 255 255 255 255 255 255
255 255 255 259 48 26 22 93 243 253 254 254 254 254 235
                                           89
 70
                                           34
                                             25
 52 215 255 252 254 255 253 154 35 27 68 207 255 254 254 255 255 255
255 255 255 254 254 254 252 142 36 34 26 122 235 253 234 184 128
   28 88 143 76
                  30
                     19 20 18 64 187 242 254 255 255 255
255 255 255 255 255 255 254 254 251 251 212 84
                               21 21 15
                                       11
           36 105 235 255 253 255 255 255 255 255 254 254 255 254
   18
     17
        17
250 247 195 78 21
              16 10
                    9 12 12 11 14 15 17 17
                                        41 204 255
253 255 255 255 255 255 255 254 254 254 252 180
                                47
                                   22
                                     20
                                        35
                                           76 104
114 126 125 105
           67
              26
                21 29 114 243 253 254 255 255 254 254 255 255
254 255 234 81
           28
              28
                58 191 241 251 252 253 253 250 234 131
 46 194 254 253 255 255 254 255 255 255 255 255 196 43 35 21 136 254
252 252 252 253 253 254 255 224 72 28 25 98 233 255 255 254 254 255
255 255 255 255 168 44 45
                  27 171 255 253 254 252 254 254 254 254 252
     28 40 195 255 254 254 254 255 254 254 255 255 168 37
174 254 253 254 253 254 254 254 253 255 168 32 27
                                  54 208 255 254 254
255 255 255 255 254 255 194 42 31 32 135 251 252 254 254 254 254 254
253 254 179
          26 45 203 255 254 254 255 255 255 255 254 255 219
        34
 34 35
     74 221 255 254 255 254 254 254 254 254 253 141 27 26 60 222 255
254 254 255 255 254 254 255 255 249 126 31 41 37 108 231 254 252 252
252 252 255 202
           60
              24
                27 136 249 254 255 255 254 255 254 253 255 254
         35
           33
              35
                97 203 242 249 249 239 180
                                  72 27
254 254 255 254 254 255 254 254 255 254 252 253 209
                                           27
                                  85
                                     31
                                        30
 90 107 108 81 38 29 35 116 227 254 253 254 255 254 255 255 255 255
255 255 254 255 255 229 152 95 52 26 24 27 24 25 42 80 166 242
255 255 255 255 255 255 255 254 253 254 255 255 251 242 249 255 255 255
254 254 255 255 255 255 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\8(6).jpg
[255 255 255 255 255 255 255 253 253 254 255 255 255 255 253 253 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 252 211 141 87 46 30
```

```
22 17 53 221 255 254 255 255 255 255 254 253 252
141 51
      20
         20
           18
254 255 255 255 255 254 254 255 236 106 25 20
                                 25
                                    20
165 239 255 254 255 255 255 255 246 245 252 255 255 255 255 254 255 254
      21
         35
           32 25 21 18 19 23 33 108 221 254 253 255 255 255
252 253 254 255 255 255 255 254 255 234 70 21
                                  27 129
                                       51
                                          43 106 105
   26
      28
         30
            255 207
         25
            50 207 164 186 248 249 217 130
                                  40
                                    28
                                       24
                                         71 214 255
255 255 255 255 255 255 255 255 255 254 255 204
                                 41
                                    25
                                       48 215 255 254
255 254 255 248 166
              45
                 31 23 97 241 254 254 255 255 255 255 255 255
255 254 255 218 48
              25
                31 184 255 253 255 255 253 251 250 154
                                             35
 22
                                             23 119
249 253 255 255 253 249 254 200
                      42 26 33 193 255 254 255 255 255 255
255 255 255 255 254 154
                   29
                       27
                         47 199 255 255 254 253 251 234 101
      23
      75 209 255 255 255 230 115
                         29
                            23
                              52 196 255 252 253 255 255
255 255 255 255 255 254 255 254 251 159
                               24
                            34
                                 23
                                    57 142 182 153
         43 124 209 251 251 254 255 254 255 255 255 255 255 255 254
   17
      17
251 245 145
         35
           23
              20
                 19
                    21 15 11 12
                              13
                                 15
                                    15
                                       19
                                          61 183 249
68
                                          23
 15
    9
          7
            13
              22
                 17
                    17
                       40 152 246 253 254 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 235
                 98
                    25
                       27
                            31 62 91 96 135 171
                         17
                                                17
    26
                                                25
 40 124 199 236 249 250 254 255 209
                         67 25
                              28
                                 96 238 255 255 255 255
255 255 255 255 255 246 92
                       21 22 137 251 254 255 255 255 255 255
255 179
      40
         26
           23 154 254 253 254 255 255 255 255 255 235
                                 81 28
                                       26 154 255 255
255 255 255 255 255 255 255 255 248 97 23 26
                                 90 241 254 255 255 255
35 183 255 255 255 255 255 255 250 121
255 163
      26
        24
                                          23
                                             17 116
67
                                    19
                                       19
                                          84 236 255
253 253 253 254 255 231
                 81
                    23
                      24 163 254 255 255 255 255 255 255
                    28 121 229 253 254 255 254 229 122
255 255 254 251 151 22
                 20
                                             33
 22
   71 148 191 190 149
                 77
                    30 20 68 209 252 252 255 255 255 255 255
255 255 255 255 255 254 255 231 105
                         22 19 22
                                 24 30
                                         22
                                       30
                                             17
 52
        25
           22
              24 27 37 82 168 240 253 254 255 254 255 255 255
238 255 255 253 254 254 254 255 255 255
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\8(7).jpg
255 255 255 254 254 255 255 246 231 218 213 219 232 242 253 255 255 255
41 41
           54 74 114 205 255 255 255 253 254 255 255 255 255 255
255 254 253 254 241 177
                 94
                    39
                       18
                         18
                            18
                               18
                                  12
                                     5
                                        4
                                           6
                                                93
210 208 209 236 255 255 255 255 254 254 255 254 253 229 121
                                          39
                                             15
115 166 188 186 163 115 54
                   20
                            36 35
                       16 19
                                 39
                                    89 209 255 255 255
254 254 255 254 242 121 27
                      47 187 251 255 255 255 255 251 225 130
                    16
                                          46
      29
          8
           12 12 135 255 255 255 255 255 255 255 203
   43
                                             16
                                               13
130 253 254 253 253 254 253 254 255 245 215 220 125
                                    16
                                       14
                                          29 156 254
255 255 255 255 255 255 177 31
                      18 15 140 254 254 254 253 254 254 254
255 254 255 225 80 17 19 117 225 253 255 255 255 255 254 255 208
```

```
154 210 200 169
            71
                 7
                    9
                        9
                          34 194 255 253 254 255 255 255 254 253
255 255 255 252 176
                58 23
                      16
                         73 206 254 253 254 254 218
  8 101 246 254 254 255 255 255 251 248 253 254 255 207 64
                                               18
                                                  11
207 253 253 254 255 255 255 178 25
                              9
                                 9 35 207 255 254 255 255 255
254 253 254 254 247 124 24 12
                          20 167 254 252 252 255 255 255 255 233
       11 14 170 255 254 254 255 255 255 255 254 254 226
                                               66
                                                  12
 44 219 255 253 252 254 254 254 255 250 112 12 14 10 149 254 255 255
255 254 254 255 253 255 213 51 10
                              9 27 189 255 254 253 254 254 254
255 246 102 11 12 15 173 255 254 255 254 254 254 255 253 254 224
         72 182 235 252 255 255 254 239 159
                                        10
     8
                                     43
                                             4
                                               62 223 254
                                            25
253 255 255 254 255 255 253 252 246 115
                                    8
                                 9
                                     11
                                         10
                                               67 116 141
      84
          32 16
                 7 52 191 253 252 254 255 255 255 255 255 253 253
         49
                13
                    9
                       7
                          7 11 11 10
                                       7
255 230 130
            18
                                          8
                                           25
                                               96 206 253
255 255 255 254 252 254 255 254 248 237 225 210 200 215 234 250 254 254
253 255 255 255 255 255 255 255 255
                                 8]
D:\ery\School\Jupyter Notebooks\Dataset/num_image\8(9).jpg
253 252 253 241 217 196 186 169 135 119 122 109 139 205 245 252 254 255
97
                                            49
                                               32
                                                  23
      13 10 16
                48 117 217 255 255 254 255 255 255 255 255 255 253
252 252 227 114 31
                10
                    4
                       4
                           3
                              3
                                 4
                                    6
                                       6
                                          5
                                             5
                                               10
                                                  19
195 251 252 254 255 254 255 255 255 253 252 241 111
                                             8
                                                6
                                                  23
                                         16
              2
                   21 45 13 13 47 176 252 254 255 254 255 255
 57
    54
       30
           6
                 2
255 253 254 185
             29
                 7
                   14 101 195 225 237 234 207 129
                                            43
                                               38 148 195
          54 215 254 254 254 255 255 255 254 255 133
                                                  64 232
255 255 255 253 255 251 221 218 248 253 202 55
                                       6 11
                                            99 234 255 254
255 255 255 254 255 130
                    5
                       3 76 243 255 255 254 253 253 252 254 255
253 253 253 156 14
                 6 18 175 255 253 255 255 255 254 255 155
 39 215 255 253 253 255 254 255 255 255 254 252 253 222 45
                                                4
                                                   7 137
254 253 255 255 255 254 255 200
                          26
                             5
                                 8 128 251 254 253 255 255 255
255 255 255 253 255 219 45
                       4
                          8 143 255 253 255 255 255 254 254 237
        4 28 163 249 254 252 253 253 253 253 254 254 232 123 16
 44 208 255 254 255 255 255 253 253 253 172 21
                                       4
                                          4 25 131 227 252
253 253 253 255 247 186 83 23
                          8 33 171 254 255 255 255 255 255 254
253 253 246 127 12
                 4
                    6 12 58 136 212 243 227 177 109
                                               40
                                                   6
                                                     10
 64 182 251 254 255 255 255 255 255 255 254 254 253 240 142
                                               31
         84
             64 22
                    8
                      18 69 151 226 255 255 254 255 255 255 255
255 255 255 255 254 253 251 192
                          73 11
                                 4
                                    3
                                       2
                                          2
                                             4
                                               35 100 175
3 89 239 255 254 253 254 255 255 255 255 255
 92 16
        3
           3
              3
                 4
254 254 255 254 252 252 251 205
                         98
                            30
                                 9 11 61 120 52
                                                3
                                                   3
46 140 225 253 182 27
                          4
                              3 62 231 255 254 255 255 255 255
255 255 253 254 255 253 254 179 41
                              8 12 95 209 251 253 251 248 113
       13 173 255 253 255 255 255 255 255 255 253 254 255 254 233 73
     8 105 236 252 250 251 251 254 196 25
                                    3
                                       2 133 255 253 255 255
255 255 255 255 254 254 255 255 205 30
                                 2 19 189 255 252 251 252 252
           3
              252 226
      50
            97 222 254 254 253 253 255 200
                                      31
                                          4
                                             5 145 255 254
4
                                             9
                                          4
                                               59 140 191
```

```
      208
      202
      158
      69
      9
      2
      42
      211
      254
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255
      255</td
```

You are tasked with debugging the code. Make changes where possible to optimize for your solution.

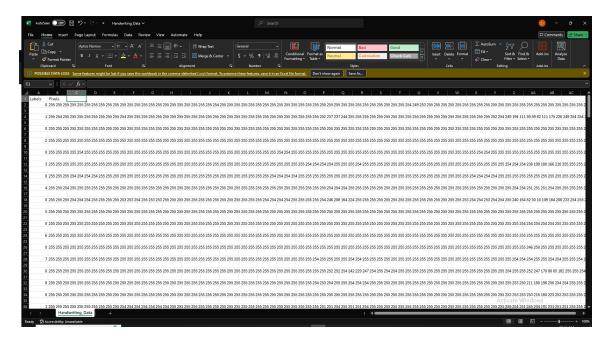
What changes did you make to the code and why?

## Step 7: Tweak the .csv file

1. Scroll to the end, click on an empty cell and use the following Excel formula to concatenate the pixel values.

```
=TEXTJOIN(" ", TRUE, (A1:B1))
#replace B1 with last but one column name
```

- 2. Drag the formula to the remaining rows.
- 3. Copy that column values to the notepad. Re-copy them and paste them back. This way, you will retain the pixel values and not the formula.
- 4. Now select all cells except the labels and concatenated values and delete them.
- 5. Cut the remaining columns and paste them at the beginning of the sheet.
- 6. Name the columns accordingly.

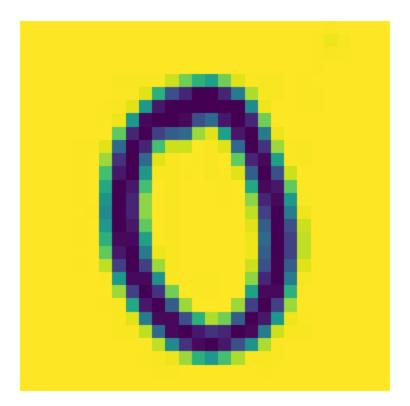


## Step. 8: Load the .csv file and generate image

Run the code below and configure, make sure you are able to show an image for each class.

```
In [48]: import pandas as pd
         import cv2
         import matplotlib.pyplot as plt
         import numpy as np
         from sklearn.model_selection import train_test_split
         dataset path = ''
         image_size=(28,28) #add 3 if RGB image
         def load():
             data = pd.read_csv("Handwriting_Data.csv")
             data.dropna(inplace=True)
             pixels = data['Pixels'].tolist()
             width, height= 28, 28 ,# add depth 3 if RGB image
             faces = []
             for pixel_sequence in pixels:
                 face = [int(pixel) for pixel in pixel_sequence.split(' ')]
                 face = np.asarray(face).reshape(width, height,) #add depth if RGB image
                 a = face
                 face = np.resize(face.astype('uint8'),image_size)
                 faces.append(face.astype('float32'))
             faces = np.asarray(faces)
             A = faces
             faces = np.expand_dims(faces, -1)
             return faces, A
         faces,A = load()
         plt.imshow(A[0].astype("uint8"))
         plt.axis('off')
```

Out[48]: (-0.5, 27.5, 27.5, -0.5)



## Original Image 0

```
In [42]: data = pd.read_csv("Handwriting_Data.csv")
data.dropna(inplace=True)

In [43]: X = data.drop(columns='Labels')

In [44]: X
```

**Pixels** 

Out[44]:

162 rows × 1 columns

## Summary, Conclusions and Lessons Learned

the summary of this Exercise is we have gathered real life phenomenon or data and convert it to information that our computers can understand. In this case, we have wrote numbers on our papers and then compiled it in a file and resize it on a specified pixels per picture, after that we have run some codes and convert every pixel on our handwriting in to values based on the color of the picture, after converting we stored it in a csv file so that we can make it a dataframe, and then we plotted it using matplotlib to check if we have successfully converted the information. In this activity, I've concluded that using python libraries can help us in making the conversion of the data, and learning the file I/O are also essential in making a customize dataset.