9 פתרון תרגיל בית

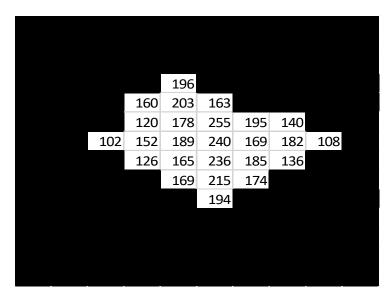
:1 שאלה

- א. 14*14 פיקסלים
- ב. יש ערכים בין 0-255 ולכן מדובר ב 2^8 כלומר, 8 ביט, 256 רמות של אפור.
- 8*10*14=1120bit , הזיכרון הנדרש הוא המכפלה של מספר הביטים ברזולוציה,
 - ד. נעשה תרשים חדש, פיקסל קטן או שווה לערך 100 או 150 יהיה שחור והשאר לבנים

Gray 8bit

37 54 52 38 37 51 28 26 56 32 23 26 93 96 91 25 25 35 45 54 45 82 82 39 32 26 23 45 62 56 196 84 73 65 24 75 78 95 160 203 163 62 82 54 31 17 58 69 120 178 255 195 140 87 46 29 89 102 152 189 240 169 182 108 56 50 85 96 126 165 236 185 136 95 51 48 62 89 84 169 215 174 63 58 45 36 45 87 48 53 194 64 71 54 32 35 52 76 65 19										
25 35 45 54 45 82 82 39 32 26 23 45 62 56 196 84 73 65 24 75 78 95 160 203 163 62 82 54 31 17 58 69 120 178 255 195 140 87 46 29 89 102 152 189 240 169 182 108 56 50 85 96 126 165 236 185 136 95 51 48 62 89 84 169 215 174 63 58 45 36 45 87 48 53 194 64 71 54 32 35 52 76 65 19 62 97 85 25 27 21 45 72 54 21 56 82 64 92 25 20	37			54	52		37	51		28
23 45 62 56 196 84 73 65 24 75 78 95 160 203 163 62 82 54 31 17 58 69 120 178 255 195 140 87 46 29 89 102 152 189 240 169 182 108 56 50 85 96 126 165 236 185 136 95 51 48 62 89 84 169 215 174 63 58 45 36 45 87 48 53 194 64 71 54 32 35 52 76 65 19 62 97 85 25 27 21 45 72 54 21 56 82 64 25 20 32 62 52 36 19 13 56 27	26	56			26	93	96	91		25
75 78 95 160 203 163 62 82 54 31 17 58 69 120 178 255 195 140 87 46 29 89 102 152 189 240 169 182 108 56 50 85 96 126 165 236 185 136 95 51 48 62 89 84 169 215 174 63 58 45 36 45 87 48 53 194 64 71 54 32 35 52 76 65 19 62 97 85 25 27 21 45 72 54 21 56 82 64 12 25 20 32 62 52 36 19 13 56 12 <th>25</th> <td></td> <td>45</td> <td>54</td> <td>45</td> <td>82</td> <td>82</td> <td></td> <td></td> <td>26</td>	25		45	54	45	82	82			26
17 58 69 120 178 255 195 140 87 46 29 89 102 152 189 240 169 182 108 56 50 85 96 126 165 236 185 136 95 51 48 62 89 84 169 215 174 63 58 45 36 45 87 48 53 194 64 71 54 32 35 52 76 65 19 62 97 85 25 27 21 45 72 54 21 56 82 64 25 20 32 62 52 36 19 13 56 27	23	45	62	56	196	84	73	- 12	65	24
29 89 102 152 189 240 169 182 108 56 50 85 96 126 165 236 185 136 95 51 48 62 89 84 169 215 174 63 58 45 36 45 87 48 53 194 64 71 54 32 35 52 76 65 19 62 97 85 25 27 21 45 72 54 21 56 82 64 10 25 20 32 62 52 36 19 13 56 10 27	75	78	95	160	203	163	62	82	54	31
50 85 96 126 165 236 185 136 95 51 48 62 89 84 169 215 174 63 58 45 36 45 87 48 53 194 64 71 54 32 35 52 76 65 19 62 97 85 25 27 21 45 72 54 21 56 82 64 12 25 20 32 62 52 36 19 13 56 12 27	17	58	69	120	178	255	195	140	87	46
48 62 89 84 169 215 174 63 58 45 36 45 87 48 53 194 64 71 54 32 35 52 76 65 19 62 97 85 25 27 21 45 72 54 21 56 82 64 11 25 20 32 62 52 36 19 13 56 12 27	29	89	102	152	189	240	169	182	108	56
36 45 87 48 53 194 64 71 54 32 35 52 76 65 19 62 97 85 25 27 21 45 72 54 21 56 82 64 12 25 20 32 62 52 36 19 15 56 27	50	85	96	126	165	236	185	136	95	51
35 52 76 65 19 62 97 85 25 27 21 45 72 54 21 56 82 64 12 25 20 32 62 52 36 19 13 56 27	48	62	89	84	169	215	174	63	58	45
21 45 72 54 21 56 82 64 12 25 20 32 62 52 36 19 15 56 27	36	45	87	48	53	194	64	71	54	32
20 32 62 52 36 19 15 56 27	35	52	76	65	19	62	97	85		27
	21	45	72	54		56	82	64		25
19 25 36 45 12 51 32 29	20	32	62	52		19	15	56		27
	19			45				51		29

Threshold = 100

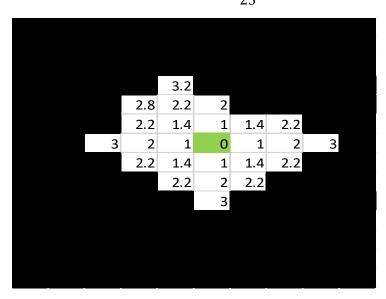


	196				
16		163			
	178	255	195		
15	189	240	169	182	
	165	236	185		
	169	215	174		
		194			

ה. מרכז כובד

$$c_x = \frac{1 * 2.5 + 4 * 3.5 + 6 * 4.5 + 6 * 5.5 + 4 * 6.5 + 3 * 7.5 + 1 * 8.5}{25} = 5.34 \approx 6$$

$$c_y = \frac{1 * 4.5 + 3 * 5.5 + 5 * 6.5 + 7 * 7.5 + 5 * 8.5 + 3 * 9.5 + 1 * 10.5}{25} = 7.5 \approx 8$$



:2שאלה

7mm .5

$$512*512$$
 א.
$$8*1024*1024 = 8388608bit = 1048576byte = ...$$

$$3*10*1024*1024 = 31457280bit = 3932160byte = ...$$

$$1*1024*1024 = 1048576bit = 131072 = ...$$

$$15mm^2 = ...$$

$$c_x = \frac{1*2.5 + 7*3.5 + 5*4.5 + 2*5.5}{15} = 4.03 \approx \frac{5}{15}$$

$$c_y = \frac{1*0.5 + 2*1.5 + 3*2.5 + 3*3.5 + 3*4.5 + 2*5.5 + 1*6.5}{CG = (5,4)} = 3.5 \approx \frac{4}{15}$$