

問1 ビット行列に関する次の記述を読んで、設問1～4に答えよ。

1語8ビットからなる連続する8語（ビット番号0が上位）を8×8のビット行列とみなすと、0と1のビットによって、図1に示すように図形を描くことができる。

	0	1	2	3	4	5	6	7	← ビット番号
語0	0	1	1	1	1	1	1	0	
語1	0	0	0	1	0	0	0	0	
語2	0	0	0	1	0	0	0	0	
語3	0	1	1	1	1	1	1	0	
語4	0	0	0	1	0	0	1	0	
語5	0	0	0	1	0	0	1	0	
語6	0	0	0	1	0	0	1	0	
語7	1	1	1	1	1	1	1	1	

図1 ビット行列が描く図形の例

設問1 図1の図形を描いたとき、語3の内容の16進表記として正しい答えを、解答群の中から選べ。

解答群

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| ア 10 | イ 12 | ウ 7E | エ 80 |
| オ 89 | カ F9 | キ FF |      |

設問2 図1の図形を時計回りに90°回転させた図形を描くように、語0～7の内容を設定したい。このとき、語3に設定する値の16進表記として正しい答えを、解答群の中から選べ。

解答群

- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| ア 01 | イ 80 | ウ 89 | エ 91 |
| オ 9F | カ F9 | キ FF |      |

設問3 図1に示す図形を、直線Aを対称軸として対称移動した(裏返した)図形を描くと図2のようになる。

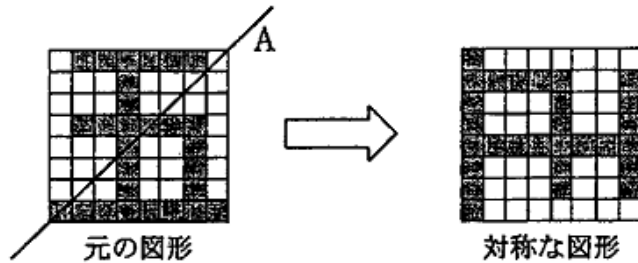


図2 直線Aを対称軸として対称移動した図形の例

語0～7の内容が図3のとおりになっているとき、このビット行列が描く図形を図2のように対称移動した図形のビット行列を、語0～7に設定したい。このとき、語3に設定する値の16進表記として正しい答えを、解答群の中から選べ。

語0	7C
語1	42
語2	42
語3	7C
語4	50
語5	48
語6	44
語7	42

図3 語0～7の内容(値は16進表記)

解答群

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| ア 09 | イ 19 | ウ 29 | エ 49 | オ 90 |
| カ 92 | キ 94 | ク 98 | ケ FF |      |

設問4 次の記述中の  に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

1語nビットからなる連続したn語が描く図形を、図2のように対称移動した場合、元の図形のi語目の第jビットは、新しい図形の  a  語目の第  b  ビットとなる ( $0 \leq i \leq n-1, 0 \leq j \leq n-1$ )。

解答群

- |       |         |         |
|-------|---------|---------|
| ア n-i | イ n-i-1 | ウ n-i+1 |
| エ n-j | オ n-j-1 | カ n-j+1 |