

# Tura 5

## Zadanie A (2 punkty)

Binairo, czyli Zera i jedynki, Takuzu lub przy użyciu innych symboli znana jest również pod nazwą Tic-Tac-Toe, polega na wpisaniu czarnych oraz białych kół tak, aby trzy kolejne koła (w pionie lub poziomie) nie były jednakowe. Każdy rząd i każda kolumna zawierają tyle samo kół czarnych i białych (lub o jeden więcej w przypadku planszy o nieparzystych wymiarach). Na planszy nie mogą się pojawić dwie takie same kolumny, ani dwa takie same wiersze.

**Modyfikacja:** nie obowiązuje zasada różnych wierszy oraz kolumn.

Jako rozwiązanie należy podać **liczbę czarnych kół znajdujących się w żółtych obszarach.**

○		○		●					
○	●						○		
		●				●	●	○	
		●	○	○		●			●
			○		●	○	○		
		○	●	●		●			
●			●		○	●	●		
	●	●	○				○		
		○						○	○
					○		●		○

## Zadanie B (4 punkty)

Tapu, czyli również *Wąż sapera*, polega na umieszczeniu czarnych pól na planszy tak, aby czarne pola były połączone ze sobą bokami (tworzyły jeden wielokąt składający się z kwadratowych pól). Dodatkowo czarne pola nie mogą tworzyć kwadratu 2×2. Liczby w polach oznaczają spójne grupy pól (stykające się bokami) wokół pola z tą liczbą (stykające się bokiem lub rogiem). Jeśli pole zawiera więcej niż jedną liczbę, to pomiędzy grupami czarnych pól musi być co najmniej jedno białe pole odstępu. Rozmieszczenie liczb w obrębie pola nie sugeruje rozmieszczenia czarnych pól. Pola zawierające liczby pozostają białe.

Jako rozwiązanie należy podać **ciąg zer i jedynek** (oddzielonych spacjami) **utworzony z zamiany czarnego pola na 1, a białego na 0 z pól kolejno oznaczonych A, B, C, D, E, F.**

			1 1					1			3			2
	7					2 4		2		A				
				3 3		7			3	B			5	
4		6		2 2								1 1		
		1 5	1 3	1 2		C			D		1 3	E		2
2														
1	1 2				5	1 2	1 4		1 4	1 3				6
2														
			7			F								3
								6 1 3		1				
	4		1 5	1 2		3								
0			6			3				1			1 2	
	2										1	2		1 3
			6		3			6			5			
		1				2		1 2						3

