



Imię i Nazwisko:

RUNDA I

40 minut

Autor zadań - Tom Coward

1.1	Akari with Mirrors	10 punktów
1.2	Reflect Link (full)	10 punktów
1.3	Penta Touch Reflection	10 punktów
1.4	Simpleloop with Mirrors	10 punktów
1.5	Simpleloop with Mirrors	15 punktów
1.6	Skyscrapers with Mirrors	10 punktów
1.7	Skyscrapers with Mirrors	40 punktów
1.8	Wordsearch with Mirrors	15 punktów
1.9	Kurodoku with Mirrors	25 punktów
1.10	Pentominous Symmetrich Pairs	55 punktów

SUMA: 200 punktów

Bonus czasowy

Punkty

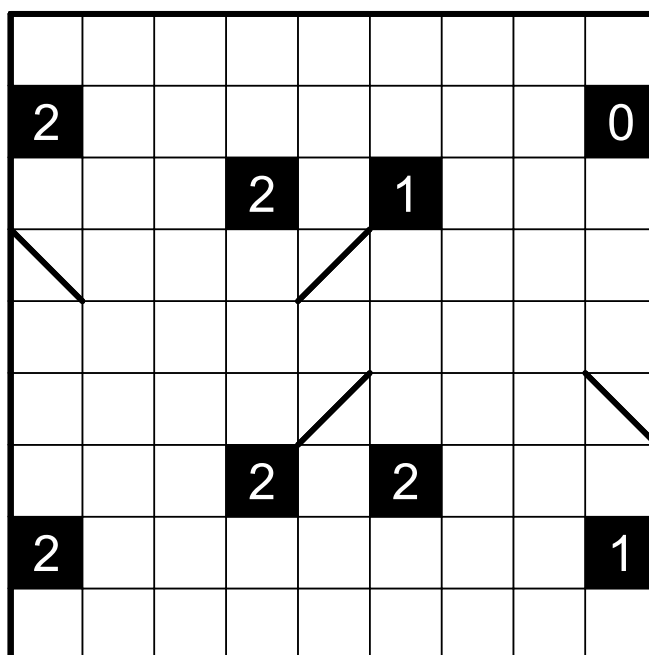


1.1 Akari with Mirrors

Umieść w niektórych pustych polach żarówki, tak aby żadne puste pole nie pozostało nieoświetlone. Żarówki oświetlają pole w którym się znajdują i wszystkie stykające się bokiem pola widoczne w prostej linii poziomo lub pionowo, aż do napotkanego zaczernionego pola. Żarówki nie mogą oświetlać siebie nawzajem. Liczby wskazują na ilość żarówek w stykających się polach. Ukośne linie reprezentują lustra. Lustra mogą odbijać strumień światła. Obie strony lustra muszą być oświetlone.

Punkty

10

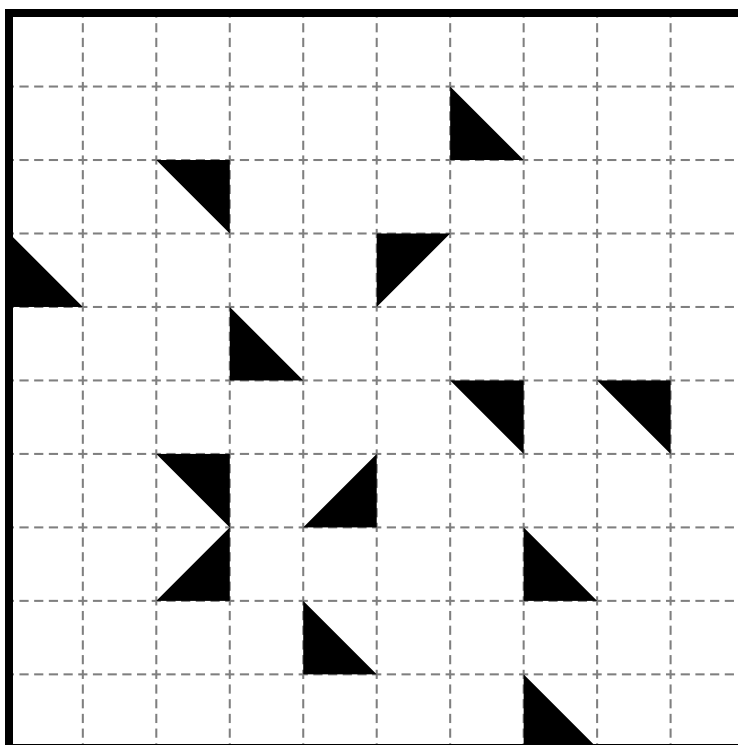


1.2 Reflect Link (full)

Narysuj jedną nieprzecinającą się pętlę łączącą środki wszystkich pól. Każdy trójkąt musi dotykać pętli. Trójkąty odbijają pętlę pod odpowiednim kątem. Liczby w trójkątach określają ilość pól przez które przechodzi pętla, od odbicia od trójkąta do najbliższego skrzyżowania, wliczając w to pole z trójkątem.

Punkty

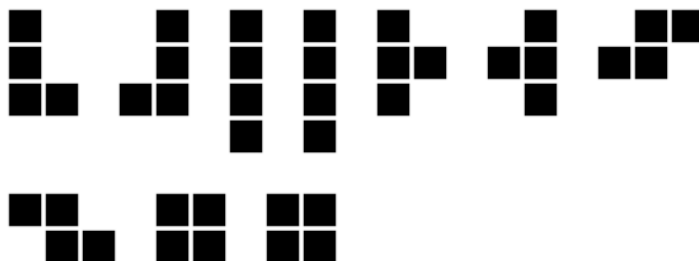
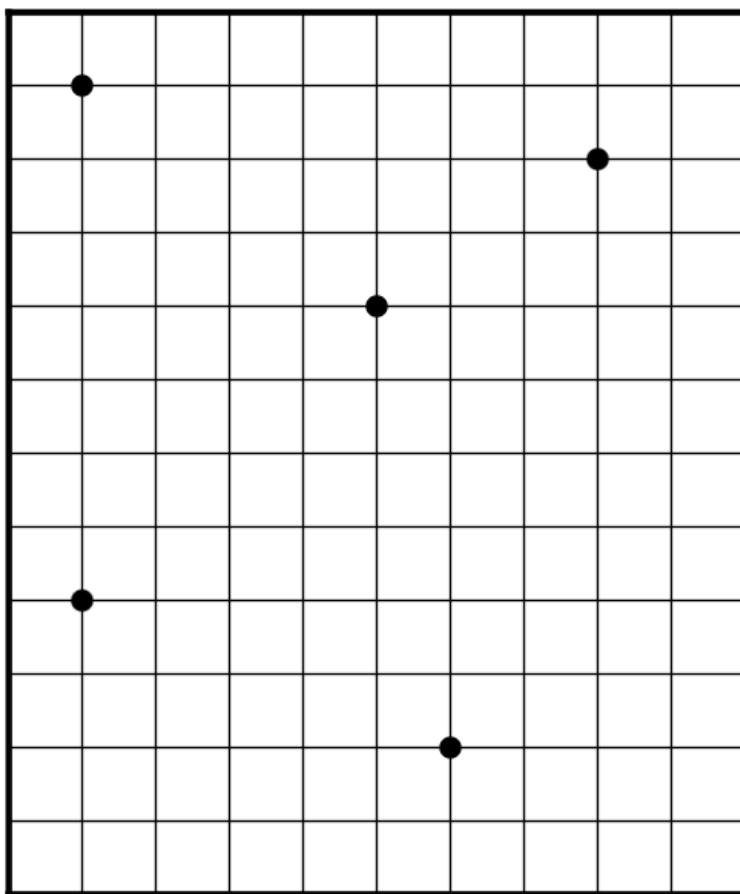
10



1.3 Penta Touch Reflection

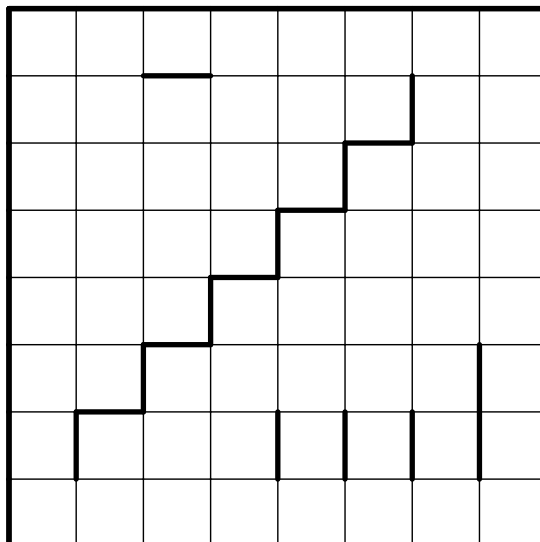
Umieść każde z podanych pentomin, tak aby żadne pentomino się nie stykało bokiem. Obroty i lustrzane odbicia są dozwolone. Każde pole, w którym pentomina stykają się rogiem jest oznaczone kropką. Punkt styku jest także punktem lustrzanego odbicia pentomin dotykających tego punktu.

Punkty
10

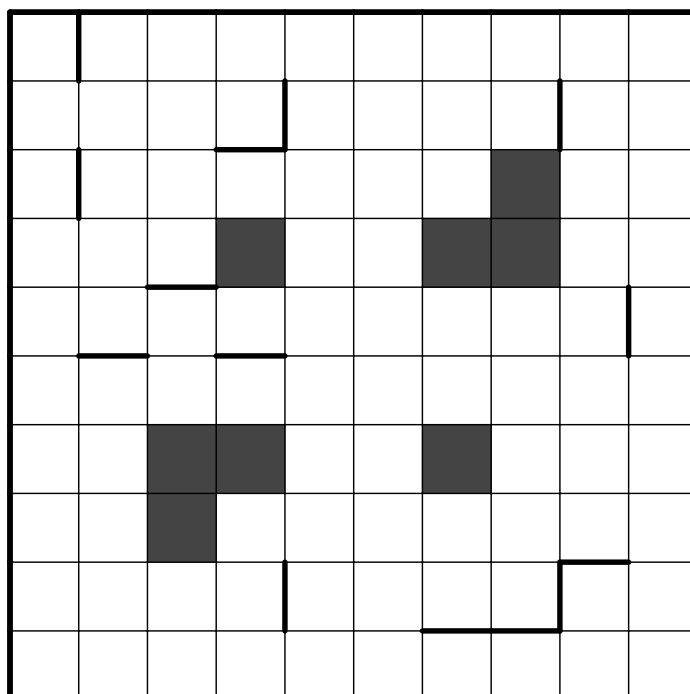


1.4 & 1.5 Simpleloop with Mirrors

Narysuj nieprzecinającą się pętlę przechodzącą przez środki wszystkich pustych pól. Zaznaczone pogrubione krawędzie działają jak lustra, co oznacza, że pętla w polach po obu stronach lustra jest swoim lustrzanym odbiciem.



Punkty
10



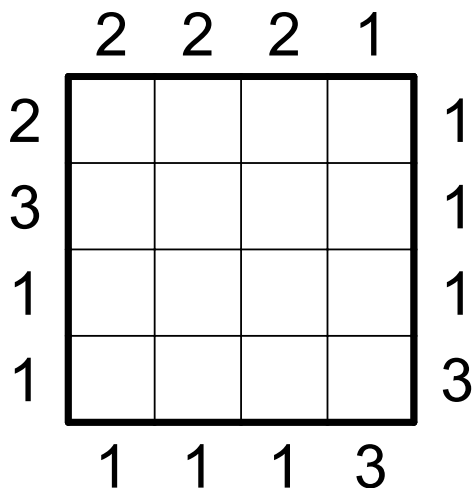
Punkty
15

1.6 & 1.7 Skyscrapers with Mirrors

W diagramie umieść cyfry od 1 do 3 oraz ukośne linie, tak aby w każdym rzędzie i kolumnie każda cyfra występowała dokładnie raz. Pozostałe pola zajmują lustra. Cyfry reprezentują wysokość wieżowca umieszczonego w danym polu. Wyższy budynek zasłania niższy, a także każdy inny o takiej samej wysokości. Cyfry poza diagramem wskazują na liczbę budynków widocznych w danym kierunku. Linia widoczności wieżowców porusza się prostopadle do brzegu diagramu, dopóki nie spotka lustra. Po spotkaniu lustra linia odbija się pod kątem 90 stopni i porusza się dalej w kierunku brzegu diagramu.

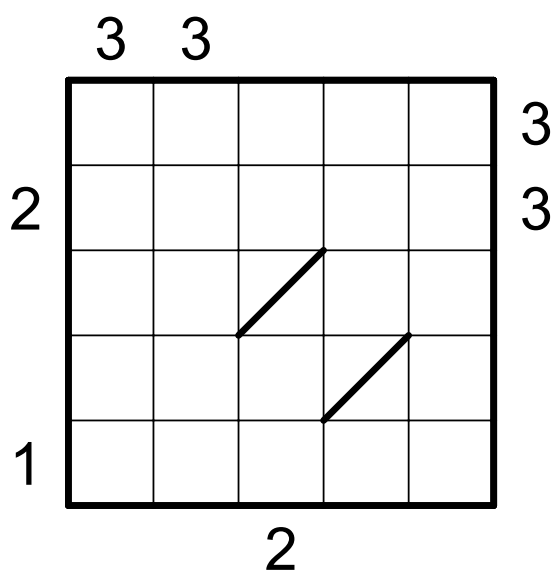
$$N = 3$$

Punkty
10



$$N = 3$$

Punkty
40



1.8 Wordsearch with Mirrors

Znajdź słowa podane pod diagramem. Każde słowo zawiera jedno lustro, które odbija kierunek czytania słowa o 90 stopni. Lustro może być poziomą, pionową lub ukośną kreską. Po wstawieniu lustra w pole z literą, litera przestaje być użyteczna.

Punkty
15

B	Y	D	G	O	S	Z	C	W	Y
S	C	D	Y	U	N	P	A	Z	O
Z	N	Z	N	G	I	W	Z	D	B
C	P	A	O	W	A	L	U	Y	P
Z	G	D	N	Z	O	P	B	B	W
E	K	A	A	S	K	O	S	U	A
C	S	N	P	S	K	U	P	A	L
Z	I	N	K	A	R	D	K	O	C
P	C	A	R	S	Z	A	D	Y	O
Z	W	K	R	O	C	A	W	R	B

WARSZAWA

LODZ

SZCZECIN

KRAKOW

POZNAN

LUBLIN

WROCLAW

GDANSK

BYDGOSZCZ

1.9 Kurodoku with Mirrors

Zaczernij niektóre pola tak, aby żadne dwa zaciemnione pola nie stykały się bokami, a pozostałe niezaciemnione pola tworzyły jeden spójny obszar. Pola z liczbami nie mogą być zaciemnione i oznaczają łączną liczbę niezaciemnionych pól widocznych w linii prostej, w pionie lub poziomie, wliczając w to samo pole z liczbą. W zaznaczonych przerywaną linią kwadratach umieść ukośne linie tak, aby pełniły rolę luster, które odbijają zliczanie od liczby, wliczając również pole z lustrem.

Punkty

25

6				<input type="checkbox"/>	5				
		3					7		
		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		
		4					3		
				<input type="checkbox"/>	5				
				8	<input type="checkbox"/>				
		4					4		
		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		
		4					8		
				6	<input type="checkbox"/>				3

1.10 Pentominous Symmetric Pairs

Umieść w diagramie pentomina, tak aby każde pentomino sąsiadowało bokiem dokładnie z jednym pentominem o innym kształcie. W ten sposób utworzony kształt posiada pionową lub poziomą oś symetrii. Utworzony kształt nie może sąsiadować z żadnym innym pentominem, nawet rogiem. Szare kółka są częścią pentomina. Białe kółka oznaczają pola bez pentomina. Litery oznaczają kształt przypisany do pentomina znajdującego się danym polu.

Punkty

55

