

**XVII Międzynarodowe Mistrzostwa w Grach Matematycznych i Logicznych
I Mistrzostwa Polski w GMiL 2002/2003**

Rozwiązania zadań pierwszego etapu Mistrzostw

1) $(23 - \textcircled{21}) + (24 \times \boxed{2}) = 50$

2) 52 kostki sześciienne

3) 6 cukierków

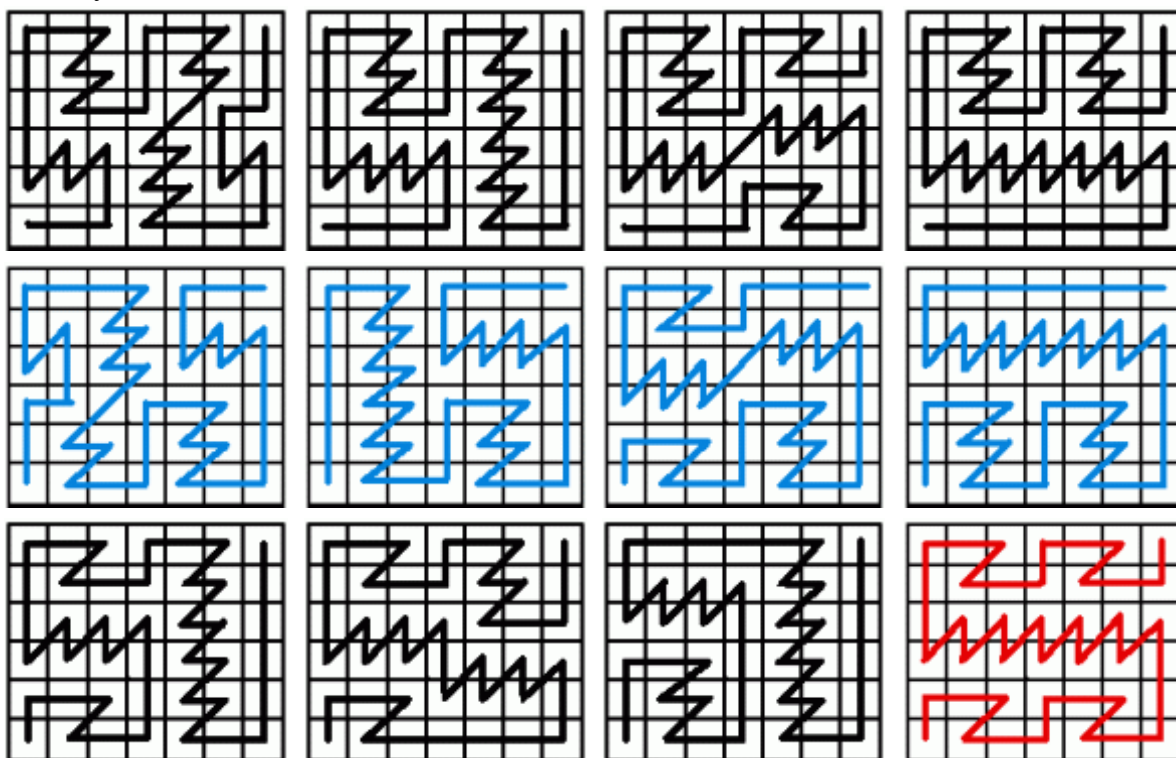
4) 11 tabliczek

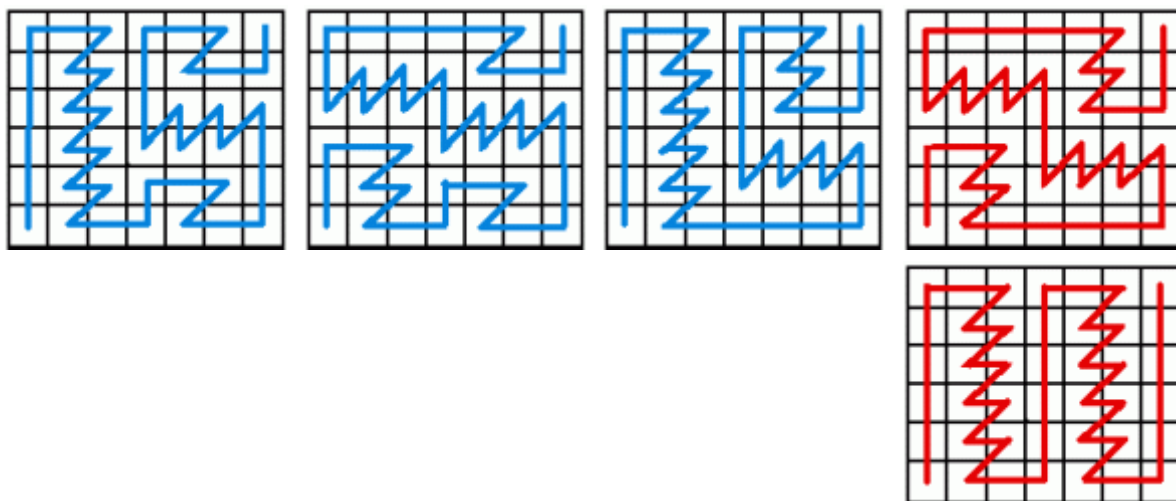
5) 5 ruchów



7) $d=24$

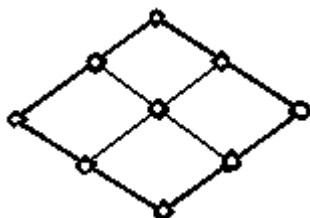
8) 17 różnych tras



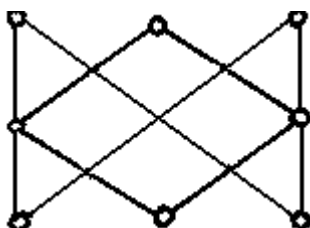


9)

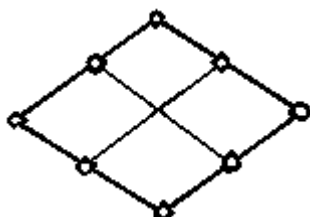
Znakomita większość uczestników podała najbardziej naturalne rozwiązanie, w którym 5 dodatkowych punktów oraz 4 odcinki łączące te punkty utworzyły z fragmentami boków wyjściowego rombu cztery nowe romby.



Maksymalną liczbę współczynnika (małych punktów) przyznawano za wszystkie rozwiązania, w których dodane punkty oraz 4 odcinki łączące te punkty utworzyły wraz z bokami wyjściowego rombu konfigurację zawierającą 4 nowe romby jak np. na rysunku



Nie uznawano jednak rozwiązań, w których dodane punkty połączone były tylko dwoma odcinkami jak np.



10)

11)

$$\boxed{06} - \boxed{00} - \boxed{01} - \boxed{25} - \boxed{76}$$

12)

67

13)

826

14)

8

15)

$\frac{n(n+1)}{2}$, przykład realizacji dla $n=7$

0	0	0	0	1	1	2
0	0	0	0	1	2	1
0	0	0	0	2	1	1
1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0

16)

1873,33 m²

17)

8

18)

$4\sqrt{\sqrt{2}-1}$ cm
