

# 50 zadań i zagadek szachowych NA DOBRE MYŚLENIE

24.07.2020

30/2020



## Spis treści

1. Jak powstają zagadki ?.....	4
2. Jak aktywować program Turniej poziom 2na2 ?.....	5
3. Zadania i zagadki do rozwiązania.....	6
Zadanie 1. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	6
Zadanie 2. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	10
Zadanie 3. Znajdź 2 ruchy prowadzące do sukcesu.....	15
Zadanie 4. Znajdź 2 ruchy prowadzące do sukcesu.....	21
Zadanie 5. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	28
Zadanie 6. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	34
Zadanie 7. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	40
Zadanie 8. Znajdź 2 ruchy prowadzące do sukcesu.....	46
Zadanie 9. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	53
Zadanie 10. Znajdź 4 ruchy prowadzące do sukcesu.....	58
Zadanie 11. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	65
Zadanie 12. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	70
Zadanie 13. Znajdź 2 ruchy prowadzące do sukcesu.....	73
Zadanie 14. Znajdź 2 ruchy prowadzące do sukcesu.....	80
Zadanie 15. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	84
Zadanie 16. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	90
Zadanie 17. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	93
Zadanie 18. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	99
Zadanie 19. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	103
Zadanie 20. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	107
Zadanie 21. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	112
Zadanie 22. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	117
Zadanie 23. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	120
Zadanie 24. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	125
Zadanie 25. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	130
Zadanie 26. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	135
Zadanie 27. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	139
Zadanie 28. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	142
Zadanie 29. Znajdź 2 ruchy prowadzące do sukcesu.....	145
Zadanie 30. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	152
Zadanie 31. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	155
Zadanie 32. Znajdź 5 ruchów prowadzących do sukcesu.....	160
Zadanie 33. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	168
Zadanie 34. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	171
Zadanie 35. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	176
Zadanie 36. Znajdź 2 ruchy prowadzące do sukcesu.....	179
Zadanie 37. Znajdź 2 ruchy prowadzące do sukcesu.....	185
Zadanie 38. Znajdź 3 ruchy prowadzące do sukcesu.....	192
Zadanie 39. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	200
Zadanie 40. Znajdź 2 ruchy prowadzące do sukcesu.....	204
Zadanie 41. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	208
Zadanie 42. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	211
Zadanie 43. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	214
Zadanie 44. Znajdź 8 ruchów prowadzących do sukcesu.....	220
Zadanie 45. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	233
Zadanie 46. Znajdź 3 ruchy prowadzące do sukcesu.....	238
Zadanie 47. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	246

Zadanie 48. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	249
Zadanie 49. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	252
Zadanie 50. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.....	255

## 1. Jak powstają zagadki ?

Zagadki szachowe generowane są programem Turniej poziom 2na2 który gra sam ze sobą w specjalnym trybie w którym dla pionków i figur czarnych przewiduje 5 ruchów do przodu a dla pionków i figur białych przewiduje tylko 3 ruchy do przodu. Większość partii kończy się oczywiście zwycięstwem czarnych figur, niektóre jednak rozgrywki kończą się remisem. Zagadki powstają gdy program wykryje możliwość zamotowania przeciwnika w sposób pewny.

Prezentowany jest diagram który trzeba rozwiązać przewidując jeden swój ruch, jeden ruch przeciwnika i jeden swój zwycięski ruch który jest odpowiedzią do wygenerowanej zagadki. Program wykrywa wszystkie ruchy prowadzące do sukcesu, zarówno pewne czyli gdy wszystkie ścieżki zawierają sukces w trzecim ruchu jaki i niepewne gdy tylko co najmniej jedna ścieżka zawiera sukces w trzecim ruchu. Prezentowane są wszystkie rozwiązania zarówno pewne jak i niepewne. Rozwiązania pewne wyróżnione są na zielono. Dodatkowo gdy występuje ruch umożliwiający remis w jednym ruchu, to zagadka powiększona jest o pytanie jaki ruch może zmarnować szansę na sukces. Tak więc rozwiązując diagram trzeba w takiej sytuacji rozważyć ruchy zapewniające sukces niezależnie jaki ruch wykona przeciwnik jak i wykryć ruch który byłby błędem w zwycięskiej sytuacji, gdy istnieją ruchy z pewnym sukcesem. W odpowiedziach prezentowane są wszystkie zwycięskie plansze końcowe wraz z przebiegiem każdej końcówki partii. Jeśli rozwiązanie diagramu ma wiele pewnych odpowiedzi to, prezentowane jest pod diagramem tyle pól do wpisania odpowiedzi ile jest prawidłowych rozwiązań.

Diagram i pola do wpisania odpowiedzi zawsze umieszczone są na jednej stronie, a odpowiedzi umieszczone są na paru następnych stronach, umożliwia to wydrukowanie zestawów z pytaniami.

Zestaw 1, strony do wydrukowania: 6, 10, 15, 21, 28

Zestaw 2, strony do wydrukowania: 34, 40, 46, 53, 58

Zestaw 3, strony do wydrukowania: 65, 70, 73, 80, 84

Zestaw 4, strony do wydrukowania: 90, 93, 99, 103, 107

Zestaw 5, strony do wydrukowania: 112, 117, 120, 125, 130

Zestaw 6, strony do wydrukowania: 135, 139, 142, 145, 152

Zestaw 7, strony do wydrukowania: 155, 160, 168, 171, 176

Zestaw 8, strony do wydrukowania: 179, 185, 192, 200, 204

Zestaw 9, strony do wydrukowania: 208, 211, 214, 220, 233

Zestaw 10, strony do wydrukowania: 238, 246, 249, 252, 255

Oceniając odpowiedzi można uwzględnić czy podane zostały rozwiązania pewne wyróżnione na zielono, czy rozwiązania przybliżone. Odpowiedzi prezentowane są w tabelkach wygenerowanych programem Turniej poziom 2na2. Użytkownik aby rozwiązywać zadania szachowe nie musi mieć żadnych programów i żadnego komputera, zarówno pytanie w formie diagramu jak i odpowiedzi są podane na kolejnych stronach niniejszej książki e-book.

## 2. Jak aktywować program Turniej poziom 2na2 ?

Osoby zainteresowane programem Turniej poziom 2na2 lub programem Kalkulator Szachowy 2na2 mogą pobrać program ze strony [www.gryiszachy.prv.pl](http://www.gryiszachy.prv.pl)

Po zainstalowaniu programu Turniej poziom 2na2, aby aktywować program Turniej poziom 2na2 i program Kalkulator Szachowy 2na2, wybierz jeden program:

- 1) w programie Turniej poziom 2na2 naciśnij przycisk [Wczytaj] w panelu PrzebiegPartii
- 2) w programie Kalkulator Szachowy 2na2 naciśnij przycisk [Wczytaj] w panelu PrzebiegPartii i wpisz odpowiedni kod aktywacji.

Kod aktywacji do programów:

L.p.	Nazwa rubryki	Treść wpisu
1	Imię	Najlepsze programy do gry w szachy i warcaby
	Nazwisko	<a href="http://www.gryiszachy.prv.pl">www.gryiszachy.prv.pl</a>
	Kod aktywacyjny	68603071

Kod aktywacji wpisujemy w dowolnym z dwóch programów, aktywacja nie wymaga aby komputer był podłączony do internetu, jest jednorazowa i bezterminowa. Program Turniej poziom 2na2 nigdy nie łączy się z internetem i może być używany na dowolnym „bezużytecznym” komputerze. Program Turniej poziom 2na2 umożliwia rozgrywanie i ćwiczenie partii szachowych, a program Kalkulator Szachowy 2na2 umożliwia obliczanie pozycji szachowych.

Zachęcam jednak do rozwiązania już wygenerowanych 50 zadań. Każde zadanie jest inne i wygenerowane poprzez rozgrywanie partii rozpoczętej od kolejnej kombinacji czterech ruchów jednego ruchu białych, jednego ruchu czarnych, jednego ruchu białych, i jednego ruchu czarnych, co umożliwia wygenerowanie prawie 200 tysięcy zagadek. Wygenerowane zagadki mogą posłużyć jako test inteligencji.

Autor projektu Artur Bieliński

### 3. Zadania i zagadki do rozwiązania.

#### Zadanie 1. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.

Partia 2983, poziom gry białe przewidują 3 ruchy, czarne przewidują 5 ruchów, rozpoczęta od h2-h3,f7-f6,c2-c4,Sb8-Sa6, długość partii 56 ruchów.

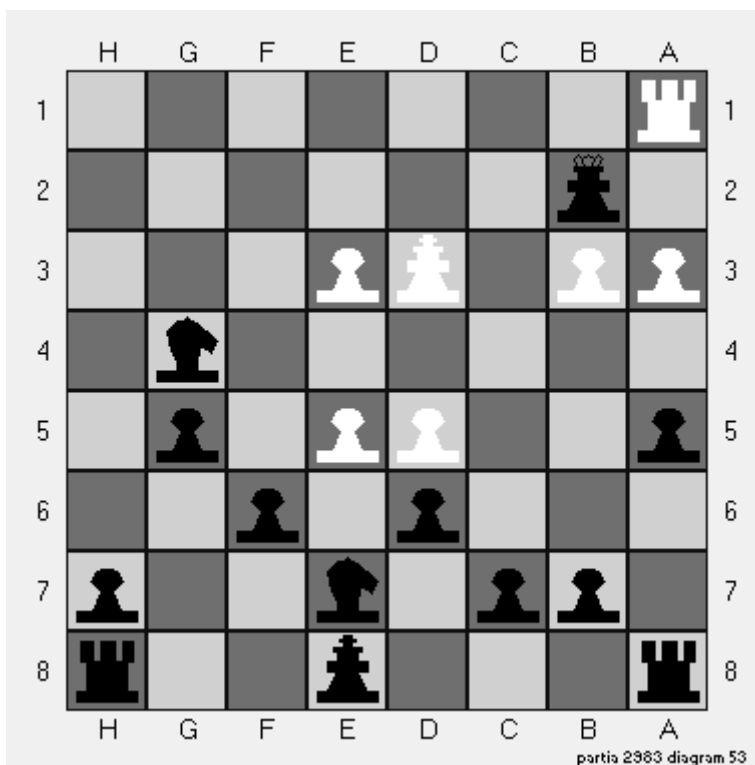


Diagram 1, partia\_2983\_diagram\_53

Oczekiwany 54 ruch czarnych, czarne pionki i figury mogą wykonać 49 różnych ruchów.

Zaproponuj jeden ruch prowadzący do sukcesu czarnych w 56 ruchu, niezależnie od odpowiedzi białych w 55 ruchu.

1) \_\_\_\_\_

Aby ćwiczyć umiejętność gry w szachy, postaraj się rozważyć wszystkie warianty i rozwiąż zadanie osobiście.

Odpowiedzi, wyniki dla oczekiwany ruch nr:54

Rozwiązania z sukcesem.

L.p.	Indeks ruchu	Oczekiwany Ruch	Klasyfikacja ruchu	Inteligentna statystyka	Opis statystyki	Ocena ruchu	Szczegółowy opis ruchu
1	9	G4->E5	możliwy mat	(!) (55:0,1/1) w 2 ruchu [0,0,0,0,0], (!) (56:1,1/1)	(!) pewny mat w 2 ruchu	wykonując ruch: G4->E5 wygrasz	bijący ruch czarnym Koniem z pozycji G4 na E5 zбиты biały pionek
2	10	F6->F5	możliwy mat	(55:0,12/14) w 2 ruchu [1,0,0,0,0], (!) (56:14,14/14)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji F6 na F5, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
3	12	E7->G6	możliwy mat	(55:0,1/16) w 2 ruchu [2,0,0,0,0](?) <2,0,0,0,0>, (!) (56:16,16/16)			niebijący ruch czarnym Koniem z pozycji E7 na G6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
4	14	E7->F5	możliwy mat	(55:0,1/16) w 2 ruchu [2,0,0,0,0](?) <2,0,0,0,0>, (!) (56:16,16/16)			niebijący ruch czarnym Koniem z pozycji E7 na F5, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
5	15	E7->D5	możliwy mat	(55:0,1/16) w 2 ruchu [2,0,0,0,0](?) <2,0,0,0,0>, (!) (56:16,16/16)			bijący ruch czarnym Koniem z pozycji E7 na D5 zбиты biały pionek, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
6	16	E7->C6	możliwy mat	(55:0,1/17) w 2 ruchu [2,0,1,0,0](?) <2,0,1,0,0>, (!) (56:17,17/17)			niebijący ruch czarnym Koniem z pozycji E7 na C6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego Konia lub czarnego pionka
7	26	C7->C6	możliwy mat	(55:0,1/17) w 2 ruchu [3,0,0,0,0](?) <3,0,0,0,0>, (!) (56:17,17/17)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji C7 na C6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
8	29	B2->F2	możliwy mat	(55:0,1/18) w 2 ruchu [2,0,0,0,0](?) <2,0,0,0,0>, (!) (56:18,18/18)			niebijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji B2 na F2, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
9	30	B2->E2	możliwy mat	(55:0,1/4) w 2 ruchu [0,0,0,0,1](?) <0,0,0,0,1>, (!) (56:4,4/4)			niebijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji B2 na E2, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego Hetmana
10	32	B2->D2	możliwy mat	(55:0,1/3) w 2 ruchu [0,0,0,0,1](?) <0,0,0,0,1>, (!) (56:3,3/3)			niebijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji B2 na D2, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego Hetmana

11	34	B2->C1	możliwy mat	(55:0,1/12) w 2 ruchu [2,0,0,0,1](?) <2,0,0,0,1>, (!) (56:12,12/12)			niebijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji B2 na C1, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego Hetmana lub czarnego pionka
12	35	B2->C2	możliwy mat	(55:0,1/2) w 2 ruchu [0,0,0,0,1](?) <0,0,0,0,1>, (!) (56:2,2/2)			niebijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji B2 na C2, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego Hetmana
13	36	B2->C3	możliwy mat	(55:0,1/3) w 2 ruchu [0,0,0,0,1](?) <0,0,0,0,1>, (!) (56:3,3/3)			niebijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji B2 na C3, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego Hetmana
14	38	B2->B3	możliwy mat	(55:0,1/4) w 2 ruchu [0,0,0,0,0], (!) (56:4,4/4)			bijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji B2 na B3 zбиты biały pionek
15	42	B7->B5	możliwy mat	(55:0,12/15) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (56:15,15/15)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji B7 na B5, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka

Spośród 49 ruchów, tylko jeden ruch prowadzi do pewnego sukcesu w 2 ruchu:

1) G4->E5, 55:0,1/1 jedna na jedną ścieżkę będzie prowadzić do sukcesu



Finał 2983.1, dla ruchu G4->E5 sukces w 2 ruchu (indeks ruchu 9)

[54] Sg4:Se5 (2) pobicie czarnym koniem białego pionka /jest szach/ białe mogą wykonać 1 ruch

[55] Kd3-Ke4 (1) ruch białym królem

[56] f6- f5 (1) ruch czarnym pionkiem /jest mat/

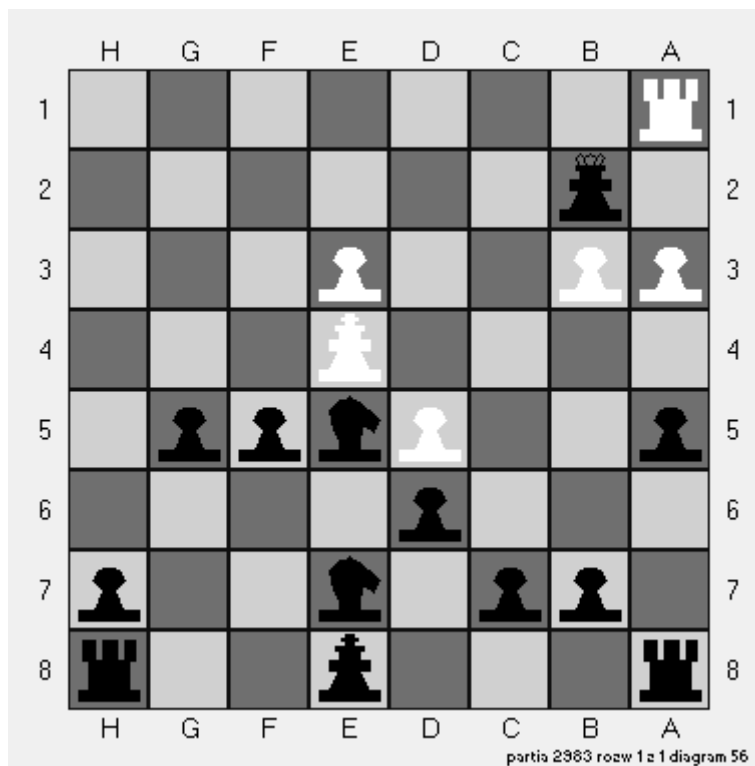


Diagram 2, partia\_2983\_rozw\_1\_z\_1\_diagram\_56

## Zadanie 2. Znajdź 1 ruch prowadzący do sukcesu.

Partia 2984, poziom gry białe przewidują 3 ruchy, czarne przewidują 5 ruchów, rozpoczęta od h2-h3,f7-f6,c2-c4,a7-a5, długość partii 36 ruchów.

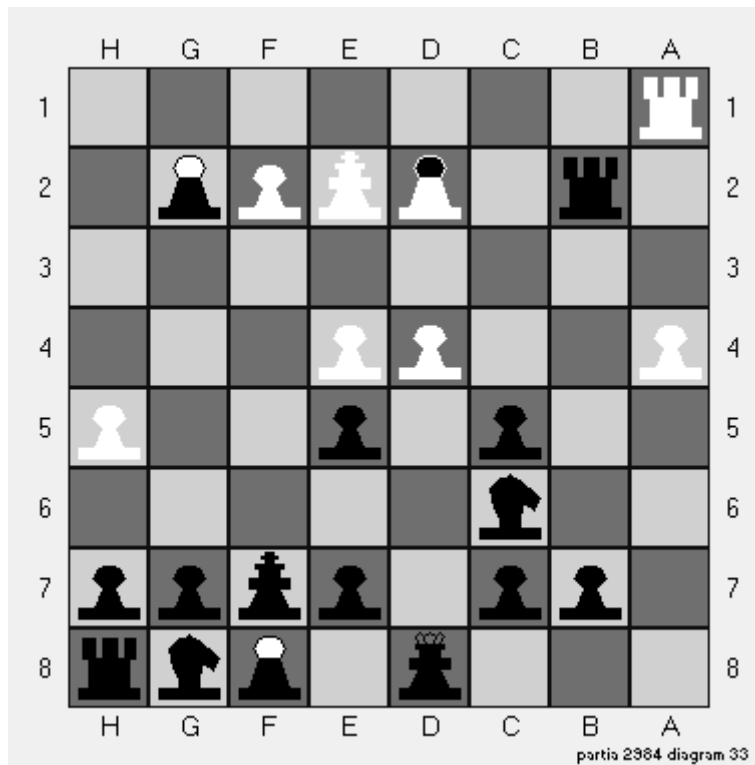


Diagram 3, partia\_2984\_diagram\_33

Oczekiwany 34 ruch czarnych, czarne pionki i figury mogą wykonać 40 różnych ruchów.

Zaproponuj jeden ruch prowadzący do sukcesu czarnych w 36 ruchu, niezależnie od odpowiedzi białych w 35 ruchu.

1) \_\_\_\_\_

Aby ćwiczyć umiejętność gry w szachy, postaraj się rozważyć wszystkie warianty i rozwiąż zadanie osobiście.

Odpowiedzi, wyniki dla oczekiwanego ruchu nr:34

Rozwiązania z sukcesem.

L.p.	Indeks ruchu	Oczekiwany Ruch	Klasyfikacja ruchu	Inteligentna statystyka	Opis statystyki	Ocena ruchu	Szczegółowy opis ruchu
1	1	H7->H6	możliwy mat	(35:0,2/19) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:19,19/19)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji H7 na H6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
2	5	G2->F3	możliwy mat	(35:0,1/5) w 2 ruchu [0,1,0,0,0](?) <0,1,0,0,0>, (!) (36:5,5/5)			niebijący ruch czarnym Gońcem z pozycji G2 na F3, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego Gońca
3	7	G7->G5	możliwy mat	(35:0,2/21) w 2 ruchu [3,0,0,0,0](?) <1,0,0,0,0>, (!) (36:21,21/21)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji G7 na G5, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
4	8	G7->G6	możliwy mat	(35:0,2/21) w 2 ruchu [3,0,0,0,0](?) <1,0,0,0,0>, (!) (36:21,21/21)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji G7 na G6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
5	9	G8->H6	możliwy mat	(35:0,2/19) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:19,19/19)			niebijący ruch czarnym Koniem z pozycji G8 na H6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
6	10	G8->F6	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym Koniem z pozycji G8 na F6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
7	11	F7->F6	możliwy mat	(35:0,1/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0](?) <1,0,0,0,0>, (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym Królem z pozycji F7 na F6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
8	12	F7->E6	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym Królem z pozycji F7 na E6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
9	13	F7->E8	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym Królem z pozycji F7 na E8, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
10	15	E7->E6	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji E7 na E6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
11	17	D8->D4	możliwy mat	(!) (35:0,15/15) w 2 ruchu [0,0,0,0,0], (!)	(!) pewny mat w 2 ruchu	wykonując ruch: D8->D4	bijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji D8

				(36:15,15/15)		wygrywasz	na D4 zбиты бiалы пiонек
12	18	D8->D5	możliwy mat	(35:0,4/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,1](?) <0,0,0,0,1>, (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji D8 na D5, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego Hetmana lub czarnego pionka
13	19	D8->D6	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji D8 na D6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
14	20	D8->D7	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym Hetmanem z pozycji D8 na D7, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
15	25	C5->C4	możliwy mat	(35:0,1/18) w 2 ruchu [1,0,0,0,0], (!) (36:18,18/18)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji C5 na C4, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
16	27	C6->B4	możliwy mat	(35:0,2/19) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:19,19/19)			niebijący ruch czarnym Koniem z pozycji C6 na B4, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
17	28	C6->B8	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym Koniem z pozycji C6 na B8, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
18	29	C6->A5	możliwy mat	(35:0,2/19) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:19,19/19)			niebijący ruch czarnym Koniem z pozycji C6 na A5, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
19	30	C6->A7	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym Koniem z pozycji C6 na A7, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
20	31	B2->D2	możliwy mat	(35:0,1/3) w 2 ruchu [0,0,0,1,0](?) <0,0,0,1,0>, (!) (36:3,3/3)			bijący ruch czarną Wieżą z pozycji B2 na D2 zбиты бiалы Гонiec, w następnym ruchu możliwość straty: czarnej Wieży
21	32	B2->C2	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarną Wieżą z pozycji B2 na C2, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
22	38	B2->A2	możliwy mat	(35:0,2/19) w 2 ruchu [2,0,0,1,0](?) <0,0,0,1,0>, (!) (36:19,19/19)			niebijący ruch czarną Wieżą z pozycji B2 na A2, w następnym ruchu możliwość straty: czarnej Wieży lub czarnego pionka

23	39	B7->B5	możliwy mat	(35:0,2/21) w 2 ruchu [3,0,0,0,0](?) <1,0,0,0,0>, (!) (36:21,21/21)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji B7 na B5, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka
24	40	B7->B6	możliwy mat	(35:0,2/20) w 2 ruchu [2,0,0,0,0], (!) (36:20,20/20)			niebijący ruch czarnym pionkiem z pozycji B7 na B6, w następnym ruchu możliwość straty: czarnego pionka

Spośród 40 ruchów, tylko jeden ruch prowadzi do pewnego sukcesu w 2 ruchu:

1) D8->D4, 35:0,15/15 piętnaście na piętnaście ścieżek będzie prowadzić do sukcesu

Finał 2984.1, dla ruchu D8->D4 sukces w 2 ruchu (indeks ruchu 17)

[34] Hd8:Hd4 (2) pobicie czarnym hetmanem białego pionka

[35] Wa1-Wh1 (1) ruch białą wieżą

[36] Hd4:Hd2 (2) pobicie czarnym hetmanem białego gońca /jest mat/

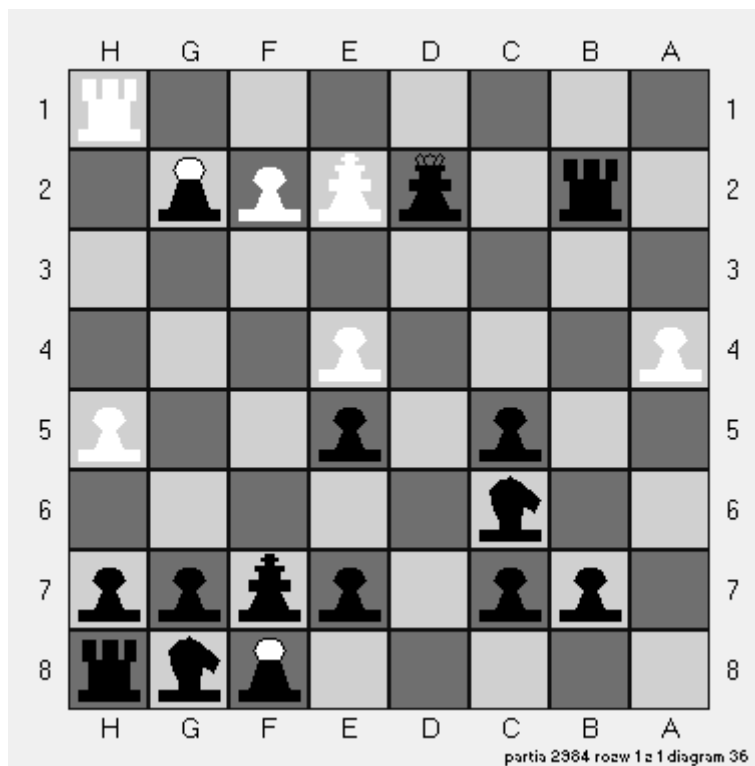


Diagram 4, partia\_2984\_rozw\_1\_z\_1\_diagram\_36