

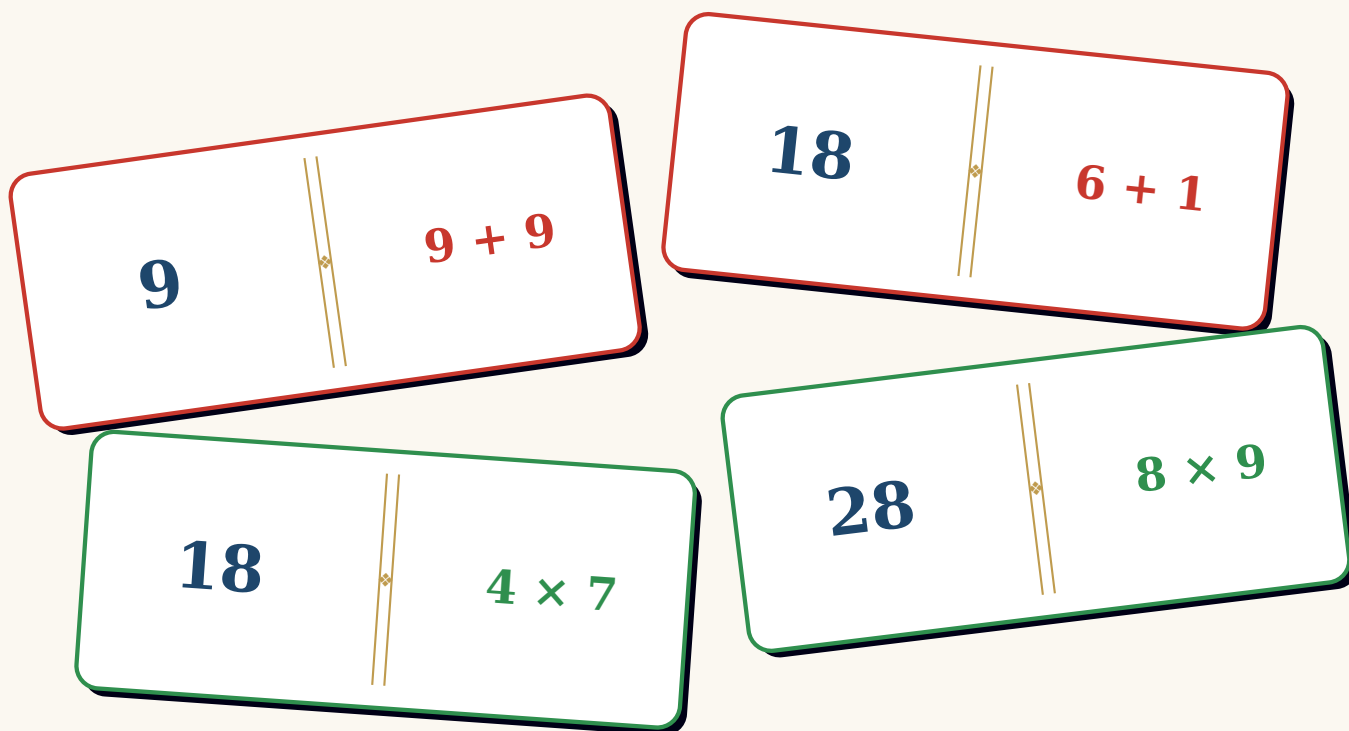
BONUS 2

PŁYTKI DO DRUKU · KLASY 1-4

Domino

4 działania

Dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie w formie domina
Domino łańcuchowe na dwóch poziomach · Domino klasyczne



12

kompletów

272

płytki do druku

2

rodzaje domina

5

gier dodatkowych

Bonus do zestawu UNO Matematyczne · format A4

WYDANIE 2026

PRZEWODNIK PO MATERIALE

Spis treści

Część I: Zasady gry	3
1. Co zawiera zestaw	4
2. Domino łańcuchowe: zasady	5
3. Domino klasyczne: zasady	6
4. Przygotowanie i dodatkowe gry	7
Część II: Płytki do druku	8
Domino: Dodawanie	9
Przewodnik	10
Klucz odpowiedzi	11
Płytki: łańcuch A	12
Płytki: łańcuch B	14
Płytki: domino klasyczne	16
Domino: Odejmowanie	19
Przewodnik	20
Klucz odpowiedzi	21
Płytki: łańcuch A	22
Płytki: łańcuch B	24
Płytki: domino klasyczne	26
Domino: Mnożenie	29
Przewodnik	30
Klucz odpowiedzi	31
Płytki: łańcuch A	32
Płytki: łańcuch B	34
Płytki: domino klasyczne	36
Domino: Dzielenie	39
Przewodnik	40
Klucz odpowiedzi	41
Płytki: łańcuch A	42
Płytki: łańcuch B	44
Płytki: domino klasyczne	46



CZĘŚĆ I



Zasady gry

Rodzaje domina, zasady krok po kroku, przygotowanie płytek i dodatkowe gry.

W TEJ CZĘŚCI

Co zawiera zestaw

Domino łańcuchowe: zasady

Domino klasyczne: zasady

Przygotowanie i dodatkowe gry



ROZDZIAŁ 1

Co zawiera zestaw



Domino 4 działania to gotowe do druku płytki domina, które utrwalają dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie. Dla każdego działania przygotowano trzy komplety: dwa domina łańcuchowe na dwóch poziomach trudności oraz jedno domino klasyczne z 28 płytkami.

Działanie	Łańcuch A (20 płytek)	Łańcuch B (20 płytek)	Domino klasyczne (28 płytek)
Dodawanie	wyniki 2-21, dodawanie w zakresie 20	wyniki 31-99, dodawanie liczb dwucyfrowych	wartości 10-16, sumy w zakresie 20
Odejmowanie	wyniki 0-19, odejmowanie w zakresie 20	wyniki 11-79, odejmowanie w zakresie 100	wartości 2-8, różnice w zakresie 20
Mnożenie	iloczyny z tabliczki mnożenia do 100	mnożenie liczb 11-25 przez liczby 2-9	wartości 12, 16, 18, 20, 24, 30, 36
Dzielenie	ilorazy 2-21, dzielenie w zakresie 66	ilorazy 11-40, dzielenie w zakresie 200	wartości 3-9, tabliczka dzielenia

Razem to 12 kompletów i 272 płytki. Każda płytka ma kod, na przykład MNO-A · 07, który pozwala szybko odnaleźć ją w kluczu odpowiedzi i skompletować zestaw po grze.

❖ Dwa rodzaje domina

	Domino łańcuchowe	Domino klasyczne
Wygląd płytki	po lewej wynik, po prawej działanie	po obu stronach działania
Jak łączymy	wynik działania z końca łańcucha musi być na lewej połowie następnej płytki	dwie połowy o tej samej wartości dotykają się
Liczba graczy	1-4 osoby albo cała klasa	2-4 osoby
Najważniejsza zaleta	samokontrola: poprawnie ułożony łańcuch zamyka się w koło	gra strategiczna z dobieraniem i blokowaniem

Dlaczego domino działa

- Każdy ruch wymaga obliczenia, a uczeń sam decyduje, którą płytkę położyć.
- Łańcuch zamyka się tylko wtedy, gdy wszystkie obliczenia są poprawne, więc gra sprawdza się sama.
- Płytki można przekładać, porównywać i układać w różnych miejscach: to nauka przez działanie.

ROZDZIAŁ 2

Domino łańcuchowe: zasady



Na lewej połowie płytki jest liczba, a na prawej działanie. Płytki układa się tak, aby wynik działania z ostatniej płytki znalazł się na lewej połowie płytki następnej.

1	Rozłóż płytki Połóż wszystkie 20 płytek kompletu odkrytych na stole.
2	Zacznij od dowolnej płytki Łańcuch jest zamknięty, więc nie ma płytki startowej. Weź dowolną płytkę i oblicz działanie z jej prawej połowy.
3	Szukaj wyniku Znajdź płytkę, która na lewej połowie ma ten wynik, i dołóż ją z prawej strony.
4	Kontynuuj Oblicz działanie nowej płytki i szukaj kolejnej. Każdy wynik występuje w komplecie dokładnie raz.
5	Zamknij koło Wynik ostatniej płytki musi pasować do lewej połowy pierwszej płytki. Jeśli pasuje, wszystkie obliczenia są poprawne.

❖ Gdy coś się nie zgadza

- Jeśli nie możesz znaleźć płytki z obliczonym wynikiem, najpierw sprawdź ostatnie działanie.
- Jeśli zostały płytki, a łańcuch się zamknął, gdzieś pojawił się błąd: przejdź łańcuch od początku i sprawdź każde działanie na głos.
- Klucz odpowiedzi podaje pełną kolejność płytek według ich kodów.

❖ Formy pracy

Forma	Jak grać	Czas
Indywidualnie	uczeń układa cały łańcuch, mierzy czas i porównuje go z poprzednim wynikiem	10-15 min
W parach	uczniowie dokładają płytki na zmianę; każdy czyta działanie i wynik na głos	10 min
Wyścig grup	kilka grup z identycznym kompletem; wygrywa grupa, która pierwsza poprawnie zamknie koło	10 min
Cała klasa: Mam... kto ma?	każdy uczeń dostaje 1 płytkę; osoba z płytką startową czyta: mam 14, kto ma $6 + 9$? Odpowiada uczeń, który ma 15 na lewej połowie	5-10 min

❖ Wskazówka

W grze Mam... kto ma? dla klasy liczącej mniej niż 20 osób część uczniów dostaje dwie płytki. Gra kończy się, gdy głos wraca do osoby, która zaczęła: to wyraźny i radosny sygnał sukcesu.

ROZDZIAŁ 3

Domino klasyczne: zasady



Domino klasyczne działa jak tradycyjna gra w domino z oczkami od 0 do 6, tylko że zamiast oczek na płytkach są działania. Każda z 7 wartości kompletu pojawia się na 8 połówkach płytek, a każda para wartości występuje dokładnie raz, razem z 7 dubletami.

GRACZE 2-4	PŁYTKI 28	CZAS 15-20 minut	CEL pozbyć się płytek
-----------------------------	----------------------------	-----------------------------------	--

1. Odwróćcie płytki działaniami do stołu i wymieszajcie. Przy 2 graczach każdy bierze 7 płytek, przy 3-4 graczach po 5 płytek. Pozostałe płytki tworzą bank.
2. Gracze obliczają wartości swoich płytek. Zaczyna osoba z dubletem o największej wartości; jeśli nikt nie ma dubletu, zaczyna osoba z płytką o największej sumie wartości.
3. W swoim ruchu gracz dokłada płytkę do jednego z dwóch wolnych końców. Połowy, które się stykają, muszą mieć tę samą wartość. Gracz czyta oba działania na głos.
4. Kto nie może dołożyć płytki, dobiera z banku jedną płytkę. Gdy bank jest pusty, gracz czeka.
5. Wygrywa osoba, która pierwsza pozbędzie się płytek. Gdy gra się zablokuje, wygrywa gracz z najmniejszą sumą wartości na płytkach w ręce.

❖ Punktacja w dłuższej grze

Zwycięzca rundy otrzymuje sumę wartości z płytek pozostałych przeciwnikom. Gra toczy się do ustalonego wyniku, na przykład 100 punktów przy dodawaniu i odejmowaniu albo 200 punktów przy mnożeniu. Liczenie punktów to dodatkowe, naturalne ćwiczenie dodawania.

Na co uważać

- Dublety kładzie się w tradycyjnym dominie w poprzek. Dla przejrzystości w klasie można kłaść je wzdłuż.
- Spór o wartość płytki rozstrzyga wspólne przeliczenie albo klucz odpowiedzi.
- W mnożeniu niektóre działania powtarzają się na kilku płytkach, bo wartości mają niewiele rozkładów na czynniki: to zamierzone i ułatwia grę młodszym uczniom.

ROZDZIAŁ 4

Przygotowanie i dodatkowe gry



❖ Druk i przygotowanie

- Drukuj w skali 100% na kartonie 200-250 g/m². Płytką po wycięciu ma wymiar 88 × 40 mm.
- Każdy komplet zapakuj do osobnej koperty opisanej kodem, na przykład DOD-A.
- Płytki są ułożone na arkuszach w losowej kolejności, więc samo wycięcie nie zdradza kolejności łańcucha.
- Laminowanie sprawia, że płytki służą latami; można też nakleić je na tekturę, aby łatwiej je chwytać.

❖ Pięć dodatkowych gier

Gra	Przebieg	Komplet
Domino na czas	uczeń układa łańcuch, a partner mierzy czas; po tygodniu porównują wyniki	łańcuch A lub B
Brakujące ogniwo	nauczyciel zabiera jedną płytkę; uczniowie układają łańcuch i ustalają, jaką liczbę i jakie działanie powinna mieć brakująca płytką	łańcuch A lub B
Domino zakryte	płytki leżą działaniami do dołu; gracz odkrywa jedną i może ją dołożyć tylko wtedy, gdy pasuje; to połączenie domina z grą w pamięć	łańcuch A
Sortowanie wartości	uczniowie rozkładają 56 połówek domina klasycznego według 7 wartości; w każdej grupie musi być 8 połówek	domino klasyczne
Nasze domino	grupa wymyśla własny łańcuch z 8 płytek na pustych kartkach i wymienia się nim z inną grupą	czyste kartki

❖ Wskazówka

Gra Brakujące ogniwo jest szczególnie wartościowa: uczeń musi sam ułożyć działanie o określonym wyniku, a to wymaga odwrócenia myślenia i pokazuje, czy naprawdę rozumie dane działanie.



CZĘŚĆ II



Płytki do druku

Dla każdego działania: przewodnik, klucz odpowiedzi, dwa łańcuchy i domino klasyczne.

W TEJ CZĘŚCI

Dodawanie

Odejmowanie

Mnożenie

Dzielenie





DZIAŁANIE 1 Z 4



Domino Dodawanie

Dodawanie w zakresie 20 i w zakresie 100

W TEJ CZĘŚCI

Łańcuch A: 20 płytek, poziom podstawowy

Łańcuch B: 20 płytek, poziom rozszerzony

Domino klasyczne: 28 płytek, 7 wartości: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Przewodnik, klucz odpowiedzi i 7 arkuszy płytek



DOMINO • DODAWANIE

Przewodnik



Łańcuch A obejmuje dodawanie w zakresie 20 z wynikami od 2 do 21, w tym wiele sum z przekroczeniem progu dziesiętkowego. Łańcuch B to dodawanie liczb dwucyfrowych z wynikami od 31 do 99. Domino klasyczne ćwiczy sumy o wartościach od 10 do 16.

Strategia	Przykład	Kiedy się przydaje
Uzupełnianie do 10	$8 + 6 = 8 + 2 + 4 = 14$	łańcuch A, domino klasyczne
Najpierw dziesiątki	$37 + 25 = 50 + 12 = 62$	łańcuch B
Dodawanie po kolei	$37 + 25 = 37 + 20 + 5 = 62$	łańcuch B, liczenie w pamięci
Zaokrąglanie	$48 + 29 = 48 + 30 - 1 = 77$	gdy jeden składnik kończy się na 8 lub 9

Typowe błędy

- Pomijanie przeniesienia dziesiątki ($37 + 25 = 52$). Poproś o szacowanie: $40 + 30$ to około 70.
- Zapisywanie cyfr w złej kolejności przy wyniku dwucyfrowym (62 i 26). Przy łańcuchu błąd od razu wychodzi, bo płytki z takim wynikiem nie ma.

❖ Wskazówka

Zanim uczniowie zaczną łańcuch B, przeprowadź 3-minutową rozgrzewkę z dodawaniem pełnych dziesiątek: $40 + 30$, $60 + 20$, $50 + 40$. To podstawa strategii najpierw dziesiątki.

DOMINO · DODAWANIE

Klucz odpowiedzi



Klucz podaje kolejność płytek w zamkniętym łańcuchu. Numer płytki to numer z jej kodu, na przykład DOD-A · 07. Łańcuch można zacząć od dowolnej płytki, kolejność pozostaje ta sama.

Łańcuch A

1. płytka 08 $1 + 1 = 2$	2. płytka 12 $1 + 4 = 5$	3. płytka 15 $7 + 2 = 9$	4. płytka 20 $9 + 9 = 18$	5. płytka 05 $6 + 1 = 7$
6. płytka 14 $6 + 13 = 19$	7. płytka 16 $2 + 2 = 4$	8. płytka 13 $1 + 7 = 8$	9. płytka 09 $8 + 3 = 11$	10. płytka 18 $7 + 8 = 15$
11. płytka 01 $7 + 5 = 12$	12. płytka 06 $4 + 9 = 13$	13. płytka 10 $7 + 9 = 16$	14. płytka 17 $5 + 16 = 21$	15. płytka 02 $1 + 2 = 3$
16. płytka 03 $3 + 3 = 6$	17. płytka 11 $6 + 8 = 14$	18. płytka 04 $5 + 5 = 10$	19. płytka 07 $9 + 8 = 17$	20. płytka 19 $11 + 9 = 20$

Łańcuch B

1. płytka 05 $40 + 29 = 69$	2. płytka 15 $21 + 17 = 38$	3. płytka 07 $25 + 72 = 97$	4. płytka 06 $25 + 21 = 46$	5. płytka 19 $56 + 42 = 98$
6. płytka 14 $65 + 23 = 88$	7. płytka 18 $42 + 23 = 65$	8. płytka 08 $54 + 24 = 78$	9. płytka 11 $13 + 24 = 37$	10. płytka 20 $23 + 22 = 45$
11. płytka 10 $21 + 61 = 82$	12. płytka 13 $20 + 51 = 71$	13. płytka 16 $56 + 14 = 70$	14. płytka 01 $34 + 43 = 77$	15. płytka 17 $51 + 32 = 83$
16. płytka 04 $21 + 21 = 42$	17. płytka 12 $18 + 14 = 32$	18. płytka 02 $54 + 32 = 86$	19. płytka 09 $72 + 13 = 85$	20. płytka 03 $59 + 37 = 96$

Domino klasyczne

Wartość	Działania na połówkach płytek (8 poówek)	Płytki z tą wartością
10	$5 + 5, 2 + 8, 4 + 6, 2 + 8, 6 + 4, 8 + 2, 7 + 3, 3 + 7$	02, 06, 07, 09, 14, 16, 19
11	$9 + 2, 5 + 6, 8 + 3, 7 + 4, 6 + 5, 3 + 8, 2 + 9, 4 + 7$	01, 04, 05, 13, 16, 23, 24
12	$8 + 4, 10 + 2, 6 + 6, 9 + 3, 2 + 10, 4 + 8, 3 + 9, 7 + 5$	03, 07, 11, 13, 26, 27, 28
13	$6 + 7, 5 + 8, 4 + 9, 3 + 10, 2 + 11, 9 + 4, 8 + 5, 11 + 2$	01, 02, 10, 15, 17, 25, 26
14	$3 + 11, 4 + 10, 11 + 3, 12 + 2, 9 + 5, 7 + 7, 2 + 12, 5 + 9$	04, 08, 11, 14, 18, 20, 25
15	$5 + 10, 3 + 12, 11 + 4, 7 + 8, 8 + 7, 12 + 3, 6 + 9, 9 + 6$	03, 10, 12, 19, 20, 21, 23
16	$7 + 9, 11 + 5, 12 + 4, 4 + 12, 6 + 10, 5 + 11, 9 + 7, 10 + 6$	08, 09, 12, 17, 22, 24, 27

❖ Dodawanie: łańcuch A

Arkusz 1 z 2 · płytki 01-12

%

15**7 + 5**

DOD-A · 01

21**1 + 2**

DOD-A · 02

3**3 + 3**

DOD-A · 03

14**5 + 5**

DOD-A · 04

18**6 + 1**

DOD-A · 05

12**4 + 9**

DOD-A · 06

10**9 + 8**

DOD-A · 07

20**1 + 1**

DOD-A · 08

8**8 + 3**

DOD-A · 09

13**7 + 9**

DOD-A · 10

6**6 + 8**

DOD-A · 11

2**1 + 4**

DOD-A · 12

❖ **Dodawanie: łańcuch A**

Arkusz 2 z 2 · płytki 13-20

✂

4**1 + 7**

DOD-A · 13

7**6 + 13**

DOD-A · 14

5**7 + 2**

DOD-A · 15

19**2 + 2**

DOD-A · 16

16**5 + 16**

DOD-A · 17

11**7 + 8**

DOD-A · 18

17**11 + 9**

DOD-A · 19

9**9 + 9**

DOD-A · 20

❖ Dodawanie: łańcuch B

Arkusz 1 z 2 · płytki 01-12

%

70**34 + 43**

DOD-B · 01

32**54 + 32**

DOD-B · 02

85**59 + 37**

DOD-B · 03

83**21 + 21**

DOD-B · 04

96**40 + 29**

DOD-B · 05

97**25 + 21**

DOD-B · 06

38**25 + 72**

DOD-B · 07

65**54 + 24**

DOD-B · 08

86**72 + 13**

DOD-B · 09

45**21 + 61**

DOD-B · 10

78**13 + 24**

DOD-B · 11

42**18 + 14**

DOD-B · 12

❖ Dodawanie: łańcuch B

Arkusz 2 z 2 · płytki 13-20

✂

82**20 + 51**

DOD-B · 13

98**65 + 23**

DOD-B · 14

69**21 + 17**

DOD-B · 15

71**56 + 14**

DOD-B · 16

77**51 + 32**

DOD-B · 17

88**42 + 23**

DOD-B · 18

46**56 + 42**

DOD-B · 19

37**23 + 22**

DOD-B · 20

❖ Dodawanie: domino klasyczne

Arkusz 1 z 3 · płytki 01-12

%

$9 + 2$



$2 + 11$

DOD-K · 01

$5 + 5$



$9 + 4$

DOD-K · 02

$8 + 4$



$11 + 4$

DOD-K · 03

$5 + 6$



$12 + 2$

DOD-K · 04

$8 + 3$



$2 + 9$

DOD-K · 05

$2 + 8$



$3 + 7$

DOD-K · 06

$4 + 6$



$4 + 8$

DOD-K · 07

$3 + 11$



$11 + 5$

DOD-K · 08

$2 + 8$



$12 + 4$

DOD-K · 09

$6 + 7$



$7 + 8$

DOD-K · 10

$10 + 2$



$9 + 5$

DOD-K · 11

$5 + 10$



$4 + 12$

DOD-K · 12

❖ Dodawanie: domino klasyczne

Arkusz 2 z 3 · płytki 13-24

%

$7 + 4$

$3 + 9$

DOD-K · 13

$6 + 4$

$7 + 7$

DOD-K · 14

$5 + 8$

$8 + 5$

DOD-K · 15

$8 + 2$

$4 + 7$

DOD-K · 16

$4 + 9$

$6 + 10$

DOD-K · 17

$4 + 10$

$2 + 12$

DOD-K · 18

$7 + 3$

$8 + 7$

DOD-K · 19

$11 + 3$

$12 + 3$

DOD-K · 20

$3 + 12$

$6 + 9$

DOD-K · 21

$7 + 9$

$5 + 11$

DOD-K · 22

$6 + 5$

$9 + 6$

DOD-K · 23

$3 + 8$

$9 + 7$

DOD-K · 24

❖ **Dodawanie: domino klasyczne**

Arkusz 3 z 3 · płytki 25-28

✂

$$3 + 10$$



$$5 + 9$$

DOD-K · 25

$$6 + 6$$



$$11 + 2$$

DOD-K · 26

$$9 + 3$$



$$10 + 6$$

DOD-K · 27

$$2 + 10$$



$$7 + 5$$

DOD-K · 28





DZIAŁANIE 2 Z 4



Domino Odejmowanie

Odejmowanie w zakresie 20 i w zakresie 100

W TEJ CZĘŚCI

Łańcuch A: 20 płytek, poziom podstawowy

Łańcuch B: 20 płytek, poziom rozszerzony

Domino klasyczne: 28 płytek, 7 wartości: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Przewodnik, klucz odpowiedzi i 7 arkuszy płytek



DOMINO • ODEJMOWANIE

Przewodnik



Łańcuch A to odejmowanie w zakresie 20 z wynikami od 0 do 19; większość działań wymaga przekroczenia progu dziesiętkowego. Łańcuch B to odejmowanie liczb dwucyfrowych z wynikami od 11 do 79. Domino klasyczne ćwiczy różnice o wartościach od 2 do 8.

Strategia	Przykład	Kiedy się przydaje
Odejmowanie do 10	$14 - 6 = 14 - 4 - 2 = 8$	łańcuch A, domino klasyczne
Dopełnianie	$91 - 15$: od 15 do 91 jest 76	łańcuch B, gdy liczby są blisko siebie
Najpierw dziesiątki	$74 - 15 = 74 - 10 - 5 = 59$	łańcuch B
Sprawdzanie dodawaniem	$59 + 15 = 74$	zawsze, gdy wynik budzi wątpliwość

Typowe błędy

- Odejmowanie mniejszej cyfry od większej w rzędzie jedności ($74 - 15 = 61$). Pomaga rozpisanie 74 jako $60 + 14$.
- Wynik 0 traktowany jako błąd. W łańcuchu A płytka z zerem jest pełnoprawna: na przykład $9 - 9 = 0$.

❖ Wskazówka

Łańcuch A dobrze uzupełnia talię UNO Odejmowanie: po grze w UNO uczniowie układają łańcuch samodzielnie, a nauczyciel widzi, kto liczy pewnie bez wsparcia grupy.

DOMINO · ODEJMOWANIE

Klucz odpowiedzi



Klucz podaje kolejność płytek w zamkniętym łańcuchu. Numer płytki to numer z jej kodu, na przykład ODE-A · 07. Łańcuch można zacząć od dowolnej płytki, kolejność pozostaje ta sama.

Łańcuch A

1. płytka 07 $16 - 8 = 8$	2. płytka 14 $12 - 6 = 6$	3. płytka 03 $17 - 5 = 12$	4. płytka 20 $16 - 1 = 15$	5. płytka 04 $11 - 9 = 2$
6. płytka 16 $20 - 7 = 13$	7. płytka 13 $14 - 9 = 5$	8. płytka 05 $15 - 8 = 7$	9. płytka 08 $13 - 4 = 9$	10. płytka 11 $13 - 2 = 11$
11. płytka 02 $15 - 1 = 14$	12. płytka 06 $18 - 1 = 17$	13. płytka 17 $18 - 8 = 10$	14. płytka 09 $11 - 8 = 3$	15. płytka 12 $19 - 18 = 1$
16. płytka 15 $20 - 20 = 0$	17. płytka 01 $20 - 1 = 19$	18. płytka 18 $13 - 9 = 4$	19. płytka 10 $20 - 4 = 16$	20. płytka 19 $20 - 2 = 18$

Łańcuch B

1. płytka 14 $90 - 23 = 67$	2. płytka 09 $97 - 58 = 39$	3. płytka 08 $74 - 15 = 59$	4. płytka 01 $94 - 52 = 42$	5. płytka 10 $91 - 15 = 76$
6. płytka 13 $94 - 45 = 49$	7. płytka 05 $94 - 59 = 35$	8. płytka 12 $54 - 34 = 20$	9. płytka 20 $91 - 22 = 69$	10. płytka 17 $96 - 21 = 75$
11. płytka 07 $76 - 59 = 17$	12. płytka 02 $92 - 18 = 74$	13. płytka 16 $67 - 22 = 45$	14. płytka 15 $92 - 28 = 64$	15. płytka 19 $91 - 43 = 48$
16. płytka 03 $82 - 70 = 12$	17. płytka 04 $65 - 14 = 51$	18. płytka 11 $85 - 19 = 66$	19. płytka 18 $93 - 15 = 78$	20. płytka 06 $57 - 39 = 18$

Domino klasyczne

Wartość	Działania na połówkach płytek (8 połówek)	Płytki z tą wartością
2	$13 - 11, 8 - 6, 7 - 5, 11 - 9, 5 - 3, 6 - 4, 9 - 7, 10 - 8$	06, 07, 10, 15, 18, 21, 27
3	$7 - 4, 12 - 9, 10 - 7, 15 - 12, 9 - 6, 8 - 5, 5 - 2, 11 - 8$	09, 10, 11, 19, 22, 24, 28
4	$12 - 8, 6 - 2, 11 - 7, 8 - 4, 16 - 12, 14 - 10, 13 - 9, 15 - 11$	01, 02, 04, 13, 14, 15, 19
5	$7 - 2, 14 - 9, 8 - 3, 12 - 7, 11 - 6, 15 - 10, 10 - 5, 13 - 8$	03, 07, 08, 13, 16, 24, 25
6	$8 - 2, 12 - 6, 18 - 12, 13 - 7, 15 - 9, 17 - 11, 14 - 8, 9 - 3$	01, 05, 11, 16, 23, 26, 27
7	$15 - 8, 9 - 2, 10 - 3, 16 - 9, 14 - 7, 13 - 6, 11 - 4, 17 - 10$	05, 12, 14, 18, 20, 25, 28
8	$14 - 6, 13 - 5, 18 - 10, 16 - 8, 20 - 12, 15 - 7, 17 - 9, 10 - 2$	02, 03, 09, 17, 20, 21, 26

❖ **Odejmowanie: łańcuch A**

Arkusz 1 z 2 · płytki 01-12

X

0**20 – 1**

ODE-A · 01

11**15 – 1**

ODE-A · 02

6**17 – 5**

ODE-A · 03

15**11 – 9**

ODE-A · 04

5**15 – 8**

ODE-A · 05

14**18 – 1**

ODE-A · 06

18**16 – 8**

ODE-A · 07

7**13 – 4**

ODE-A · 08

10**11 – 8**

ODE-A · 09

4**20 – 4**

ODE-A · 10

9**13 – 2**

ODE-A · 11

3**19 – 18**

ODE-A · 12



❖ Odejmowanie: łańcuch A

Arkusz 2 z 2 · płytki 13-20

✂

13**14 – 9**

ODE-A · 13

8**12 – 6**

ODE-A · 14

1**20 – 20**

ODE-A · 15

2**20 – 7**

ODE-A · 16

17**18 – 8**

ODE-A · 17

19**13 – 9**

ODE-A · 18

16**20 – 2**

ODE-A · 19

12**16 – 1**

ODE-A · 20





❖ Odejmowanie: łańcuch B

Arkusz 1 z 2 · płytki 01-12

X

59**94 – 52**

ODE-B · 01

17**92 – 18**

ODE-B · 02

48**82 – 70**

ODE-B · 03

12**65 – 14**

ODE-B · 04

49**94 – 59**

ODE-B · 05

78**57 – 39**

ODE-B · 06

75**76 – 59**

ODE-B · 07

39**74 – 15**

ODE-B · 08

67**97 – 58**

ODE-B · 09

42**91 – 15**

ODE-B · 10

51**85 – 19**

ODE-B · 11

35**54 – 34**

ODE-B · 12





❖ Odejmowanie: łańcuch B

Arkusz 2 z 2 · płytki 13-20

✂

76**94 – 45**

ODE-B · 13

18**90 – 23**

ODE-B · 14

45**92 – 28**

ODE-B · 15

74**67 – 22**

ODE-B · 16

69**96 – 21**

ODE-B · 17

66**93 – 15**

ODE-B · 18

64**91 – 43**

ODE-B · 19

20**91 – 22**

ODE-B · 20





❖ Odejmowanie: domino klasyczne

Arkusz 1 z 3 · płytki 01-12

✂

$12 - 8$

$13 - 7$

ODE-K · 01

$6 - 2$

$13 - 5$

ODE-K · 02

$7 - 2$

$18 - 10$

ODE-K · 03

$11 - 7$

$14 - 10$

ODE-K · 04

$8 - 2$

$10 - 3$

ODE-K · 05

$13 - 11$

$10 - 8$

ODE-K · 06

$8 - 6$

$11 - 6$

ODE-K · 07

$14 - 9$

$15 - 10$

ODE-K · 08

$7 - 4$

$16 - 8$

ODE-K · 09

$7 - 5$

$5 - 2$

ODE-K · 10

$12 - 9$

$15 - 9$

ODE-K · 11

$15 - 8$

$16 - 9$

ODE-K · 12





❖ Odejmowanie: domino klasyczne

Arkusz 2 z 3 · płytki 13-24

X

$8 - 4$

$10 - 5$

ODE-K · 13

$16 - 12$

$14 - 7$

ODE-K · 14

$11 - 9$

$13 - 9$

ODE-K · 15

$8 - 3$

$17 - 11$

ODE-K · 16

$14 - 6$

$20 - 12$

ODE-K · 17

$5 - 3$

$13 - 6$

ODE-K · 18

$10 - 7$

$15 - 11$

ODE-K · 19

$9 - 2$

$15 - 7$

ODE-K · 20

$6 - 4$

$17 - 9$

ODE-K · 21

$15 - 12$

$11 - 8$

ODE-K · 22

$12 - 6$

$14 - 8$

ODE-K · 23

$9 - 6$

$13 - 8$

ODE-K · 24



❖ **Odejmowanie: domino klasyczne**

Arkusz 3 z 3 · płytki 25-28

✂

$$12 - 7$$



$$11 - 4$$

ODE-K · 25

$$18 - 12$$



$$10 - 2$$

ODE-K · 26

$$9 - 7$$



$$9 - 3$$

ODE-K · 27

$$8 - 5$$



$$17 - 10$$

ODE-K · 28





DZIAŁANIE 3 Z 4



Domino Mnożenie

Tabliczka mnożenia i mnożenie liczb dwucyfrowych

W TEJ CZĘŚCI

Łańcuch A: 20 płytek, poziom podstawowy

Łańcuch B: 20 płytek, poziom rozszerzony

Domino klasyczne: 28 płytek, 7 wartości: 12, 16, 18, 20, 24, 30, 36

Przewodnik, klucz odpowiedzi i 7 arkuszy płytek



DOMINO • MNOŻENIE

Przewodnik



Łańcuch A zawiera 20 różnych iloczynów z tabliczki mnożenia w zakresie 100. Łańcuch B to mnożenie liczb od 11 do 25 przez liczby jednocyfrowe, z wynikami do 225. Domino klasyczne ćwiczy iloczyny 12, 16, 18, 20, 24, 30 i 36, które mają kilka rozkładów na czynniki.

Strategia	Przykład	Kiedy się przydaje
Rozdzielność	$14 \times 6 = 10 \times 6 + 4 \times 6 = 60 + 24 = 84$	łańcuch B
Podwajanie	$16 \times 4 = 32 \times 2 = 64$	mnożenie przez 4 i 8
Przemienność	$3 \times 8 = 8 \times 3$	łańcuch A, domino klasyczne
Od dziesięciu	$9 \times 7 = 70 - 7 = 63$	mnożenie przez 9

Typowe błędy

- W łańcuchu B mnożenie tylko jedności lub tylko dziesiątek ($14 \times 6 = 64$). Poproś o zapisanie dwóch iloczynów częściowych.
- Mylenie sąsiednich iloczynów z tabliczki ($7 \times 8 = 54$). Odeślij ucznia do talii UNO z daną tabliczką.

❖ Wskazówka

W dominie klasycznym zapytaj po grze: ile różnych działań o wartości 24 widzieliście? To dobre wprowadzenie do rozkładu liczby na czynniki.

DOMINO · MNOŻENIE

Klucz odpowiedzi



Klucz podaje kolejność płytek w zamkniętym łańcuchu. Numer płytki to numer z jej kodu, na przykład MNO-A · 07. Łańcuch można zacząć od dowolnej płytki, kolejność pozostaje ta sama.

Łańcuch A

1. płytka 17 $8 \times 7 = 56$	2. płytka 08 $8 \times 6 = 48$	3. płytka 15 $3 \times 7 = 21$	4. płytka 16 $5 \times 10 = 50$	5. płytka 12 $4 \times 8 = 32$
6. płytka 07 $6 \times 3 = 18$	7. płytka 09 $4 \times 7 = 28$	8. płytka 18 $8 \times 9 = 72$	9. płytka 13 $9 \times 5 = 45$	10. płytka 20 $5 \times 5 = 25$
11. płytka 04 $10 \times 6 = 60$	12. płytka 06 $5 \times 4 = 20$	13. płytka 19 $8 \times 8 = 64$	14. płytka 14 $5 \times 3 = 15$	15. płytka 02 $8 \times 3 = 24$
16. płytka 11 $7 \times 7 = 49$	17. płytka 10 $5 \times 2 = 10$	18. płytka 05 $9 \times 9 = 81$	19. płytka 01 $5 \times 7 = 35$	20. płytka 03 $10 \times 8 = 80$

Łańcuch B

1. płytka 06 $14 \times 2 = 28$	2. płytka 08 $14 \times 3 = 42$	3. płytka 07 $22 \times 3 = 66$	4. płytka 12 $14 \times 9 = 126$	5. płytka 03 $19 \times 5 = 95$
6. płytka 01 $17 \times 2 = 34$	7. płytka 09 $18 \times 8 = 144$	8. płytka 14 $12 \times 4 = 48$	9. płytka 19 $14 \times 4 = 56$	10. płytka 11 $22 \times 4 = 88$
11. płytka 10 $22 \times 6 = 132$	12. płytka 02 $25 \times 7 = 175$	13. płytka 04 $18 \times 9 = 162$	14. płytka 05 $15 \times 4 = 60$	15. płytka 16 $14 \times 5 = 70$
16. płytka 13 $25 \times 4 = 100$	17. płytka 18 $18 \times 3 = 54$	18. płytka 15 $18 \times 2 = 36$	19. płytka 20 $23 \times 3 = 69$	20. płytka 17 $18 \times 4 = 72$

Domino klasyczne

Wartość	Działania na połówkach płytek (8 połówek)	Płytki z tą wartością
12	$6 \times 2, 3 \times 4, 3 \times 4, 2 \times 6, 4 \times 3, 4 \times 3, 6 \times 2, 2 \times 6$	03, 11, 18, 20, 22, 25, 26
16	$8 \times 2, 2 \times 8, 2 \times 8, 2 \times 8, 8 \times 2, 4 \times 4, 8 \times 2, 4 \times 4$	03, 04, 07, 08, 09, 15, 17
18	$9 \times 2, 6 \times 3, 2 \times 9, 2 \times 9, 3 \times 6, 9 \times 2, 6 \times 3, 3 \times 6$	02, 04, 19, 21, 24, 25, 27
20	$10 \times 2, 10 \times 2, 2 \times 10, 5 \times 4, 2 \times 10, 4 \times 5, 4 \times 5, 5 \times 4$	05, 08, 13, 14, 18, 27, 28
24	$8 \times 3, 6 \times 4, 3 \times 8, 4 \times 6, 12 \times 2, 8 \times 3, 6 \times 4, 2 \times 12$	01, 02, 10, 14, 17, 20, 23
30	$10 \times 3, 5 \times 6, 6 \times 5, 3 \times 10, 10 \times 3, 6 \times 5, 3 \times 10, 5 \times 6$	06, 10, 15, 16, 24, 26, 28
36	$12 \times 3, 3 \times 12, 4 \times 9, 12 \times 3, 9 \times 4, 6 \times 6, 9 \times 4, 6 \times 6$	01, 05, 07, 12, 16, 19, 22

❖ **Mnożenie: łańcuch A**

Arkusz 1 z 2 · płytki 01-12

✂

81**5 × 7**

MNO-A · 01

15**8 × 3**

MNO-A · 02

35**10 × 8**

MNO-A · 03

25**10 × 6**

MNO-A · 04

10**9 × 9**

MNO-A · 05

60**5 × 4**

MNO-A · 06

32**6 × 3**

MNO-A · 07

56**8 × 6**

MNO-A · 08

18**4 × 7**

MNO-A · 09

49**5 × 2**

MNO-A · 10

24**7 × 7**

MNO-A · 11

50**4 × 8**

MNO-A · 12



❖ **Mnożenie: łańcuch A**

Arkusz 2 z 2 · płytki 13-20

✂

72 **9×5**

MNO-A · 13

64 **5×3**

MNO-A · 14

48 **3×7**

MNO-A · 15

21 **5×10**

MNO-A · 16

80 **8×7**

MNO-A · 17

28 **8×9**

MNO-A · 18

20 **8×8**

MNO-A · 19

45 **5×5**

MNO-A · 20



❖ **Mnożenie: łańcuch B**

Arkusz 1 z 2 · płytki 01-12

✂

95**17 × 2**

MNO-B · 01

132**25 × 7**

MNO-B · 02

126**19 × 5**

MNO-B · 03

175**18 × 9**

MNO-B · 04

162**15 × 4**

MNO-B · 05

72**14 × 2**

MNO-B · 06

42**22 × 3**

MNO-B · 07

28**14 × 3**

MNO-B · 08

34**18 × 8**

MNO-B · 09

88**22 × 6**

MNO-B · 10

56**22 × 4**

MNO-B · 11

66**14 × 9**

MNO-B · 12

❖ **Mnożenie: łańcuch B**

Arkusz 2 z 2 · płytki 13-20

✂

70**25 × 4**

MNO-B · 13

144**12 × 4**

MNO-B · 14

54**18 × 2**

MNO-B · 15

60**14 × 5**

MNO-B · 16

69**18 × 4**

MNO-B · 17

100**18 × 3**

MNO-B · 18

48**14 × 4**

MNO-B · 19

36**23 × 3**

MNO-B · 20



❖ **Mnożenie: domino klasyczne**

Arkusz 1 z 3 · płytki 01-12

✂

8×3



3×12

MNO-K · 01

9×2



4×6

MNO-K · 02

6×2



8×2

MNO-K · 03

8×2



9×2

MNO-K · 04

10×2



4×9

MNO-K · 05

10×3



6×5

MNO-K · 06

2×8



12×3

MNO-K · 07

2×8



2×10

MNO-K · 08

2×8



4×4

MNO-K · 09

6×4



3×10

MNO-K · 10

3×4



2×6

MNO-K · 11

12×3



9×4

MNO-K · 12



❖ **Mnożenie: domino klasyczne**

Arkusz 2 z 3 · płytki 13-24

✂

10×2

4×5

MNO-K · 13

2×10

12×2

MNO-K · 14

8×2

10×3

MNO-K · 15

5×6

6×6

MNO-K · 16

4×4

8×3

MNO-K · 17

3×4

4×5

MNO-K · 18

6×3

9×4

MNO-K · 19

2×6

6×4

MNO-K · 20

2×9

6×3

MNO-K · 21

4×3

6×6

MNO-K · 22

3×8

2×12

MNO-K · 23

2×9

6×5

MNO-K · 24



❖ **Mnożenie: domino klasyczne**

Arkusz 3 z 3 · płytki 25-28

✂

4×3



3×6

MNO-K · 25

6×2



3×10

MNO-K · 26

3×6



5×4

MNO-K · 27

5×4



5×6

MNO-K · 28





DZIAŁANIE 4 Z 4



Domino Dzielenie

Tabliczka dzielenia i dzielenie w zakresie 200

W TEJ CZĘŚCI

Łańcuch A: 20 płytek, poziom podstawowy

Łańcuch B: 20 płytek, poziom rozszerzony

Domino klasyczne: 28 płytek, 7 wartości: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Przewodnik, klucz odpowiedzi i 7 arkuszy płytek



DOMINO • DZIELENIE

Przewodnik



Łańcuch A obejmuje ilorazy od 2 do 21: najpierw tabliczkę dzielenia, a potem dzielenie liczb dwucyfrowych przez 2 i 3. Łańcuch B to dzielenie w zakresie 200 z ilorazami od 11 do 40. Domino klasyczne ćwiczy tabliczkę dzielenia z wartościami od 3 do 9.

Strategia	Przykład	Kiedy się przydaje
Myśl mnożeniem	$56 : 8 = 7$, bo $8 \times 7 = 56$	łańcuch A, domino klasyczne
Rozkład dzielnej	$78 : 6 = 60 : 6 + 18 : 6 = 10 + 3 = 13$	łańcuch B
Półowa połowy	$128 : 4 = 64 : 2 = 32$	dzielenie przez 4
Sprawdzanie	$13 \times 6 = 78$	każdy wynik łańcucha B

Typowe błędy

- Dzielenie tylko dziesiątek ($78 : 6 = 1$ i reszta). Pokaż rozkład 78 na 60 i 18.
- Podawanie dzielnika zamiast ilorazu w tabliczce dzielenia. Pomaga pytanie: ile razy dzielnik mieści się w dzielnej?

❖ Wskazówka

Łańcuch B to dobre zadanie dla uczniów, którzy kończą pracę szybciej. Zaproponuj, aby po ułożeniu łańcucha zapisali w zeszycie sprawdzenie mnożeniem dla pięciu wybranych płytek.

DOMINO · DZIELENIE

Klucz odpowiedzi



Klucz podaje kolejność płytek w zamkniętym łańcuchu. Numer płytki to numer z jej kodu, na przykład DZI-A · 07. Łańcuch można zacząć od dowolnej płytki, kolejność pozostaje ta sama.

Łańcuch A

1. płytka 05 15 : 3 = 5	2. płytka 09 32 : 2 = 16	3. płytka 16 51 : 3 = 17	4. płytka 20 16 : 8 = 2	5. płytka 02 40 : 2 = 20
6. płytka 03 36 : 2 = 18	7. płytka 01 70 : 7 = 10	8. płytka 11 36 : 4 = 9	9. płytka 15 39 : 3 = 13	10. płytka 19 48 : 6 = 8
11. płytka 18 45 : 3 = 15	12. płytka 04 14 : 2 = 7	13. płytka 13 22 : 2 = 11	14. płytka 08 57 : 3 = 19	15. płytka 17 28 : 7 = 4
16. płytka 06 48 : 8 = 6	17. płytka 14 9 : 3 = 3	18. płytka 12 42 : 3 = 14	19. płytka 10 42 : 2 = 21	20. płytka 07 36 : 3 = 12

Łańcuch B

1. płytka 01 46 : 2 = 23	2. płytka 08 62 : 2 = 31	3. płytka 04 74 : 2 = 37	4. płytka 05 114 : 3 = 38	5. płytka 07 128 : 4 = 32
6. płytka 06 78 : 6 = 13	7. płytka 15 100 : 5 = 20	8. płytka 12 56 : 2 = 28	9. płytka 17 64 : 4 = 16	10. płytka 13 125 : 5 = 25
11. płytka 18 54 : 3 = 18	12. płytka 16 135 : 5 = 27	13. płytka 02 42 : 3 = 14	14. płytka 14 80 : 2 = 40	15. płytka 03 55 : 5 = 11
16. płytka 09 175 : 5 = 35	17. płytka 19 102 : 3 = 34	18. płytka 10 48 : 4 = 12	19. płytka 11 48 : 2 = 24	20. płytka 20 78 : 3 = 26

Domino klasyczne

Wartość	Działania na połówkach płytek (8 połówek)	Płytki z tą wartością
3	15 : 5, 21 : 7, 6 : 2, 9 : 3, 12 : 4, 18 : 6, 27 : 9, 24 : 8	06, 11, 14, 15, 19, 22, 23
4	8 : 2, 24 : 6, 12 : 3, 16 : 4, 20 : 5, 36 : 9, 32 : 8, 28 : 7	08, 13, 22, 25, 26, 27, 28
5	30 : 6, 45 : 9, 40 : 8, 25 : 5, 35 : 7, 10 : 2, 20 : 4, 15 : 3	03, 09, 10, 12, 14, 24, 28
6	54 : 9, 42 : 7, 12 : 2, 48 : 8, 36 : 6, 30 : 5, 24 : 4, 18 : 3	07, 08, 11, 16, 17, 18, 24
7	63 : 9, 14 : 2, 21 : 3, 56 : 8, 42 : 6, 49 : 7, 35 : 5, 28 : 4	01, 04, 12, 15, 17, 20, 25
8	56 : 7, 72 : 9, 32 : 4, 24 : 3, 16 : 2, 40 : 5, 48 : 6, 64 : 8	02, 04, 05, 06, 10, 18, 26
9	18 : 2, 36 : 4, 27 : 3, 81 : 9, 72 : 8, 63 : 7, 54 : 6, 45 : 5	02, 09, 13, 16, 19, 20, 21

❖ **Dzielenie: łańcuch A**

Arkusz 1 z 2 · płytki 01-12

✂

18**70 : 7**

DZI-A · 01

2**40 : 2**

DZI-A · 02

20**36 : 2**

DZI-A · 03

15**14 : 2**

DZI-A · 04

12**15 : 3**

DZI-A · 05

4**48 : 8**

DZI-A · 06

21**36 : 3**

DZI-A · 07

11**57 : 3**

DZI-A · 08

5**32 : 2**

DZI-A · 09

14**42 : 2**

DZI-A · 10

10**36 : 4**

DZI-A · 11

3**42 : 3**

DZI-A · 12

❖ **Dzielenie: łańcuch A**

Arkusz 2 z 2 · płytki 13-20

✂

7**22 : 2**

DZI-A · 13

6**9 : 3**

DZI-A · 14

9**39 : 3**

DZI-A · 15

16**51 : 3**

DZI-A · 16

19**28 : 7**

DZI-A · 17

8**45 : 3**

DZI-A · 18

13**48 : 6**

DZI-A · 19

17**16 : 8**

DZI-A · 20

❖ **Dzielenie: łańcuch B**

Arkusz 1 z 2 · płytki 01-12

%

26**46 : 2**

DZI-B · 01

27**42 : 3**

DZI-B · 02

40**55 : 5**

DZI-B · 03

31**74 : 2**

DZI-B · 04

37**114 : 3**

DZI-B · 05

32**78 : 6**

DZI-B · 06

38**128 : 4**

DZI-B · 07

23**62 : 2**

DZI-B · 08

11**175 : 5**

DZI-B · 09

34**48 : 4**

DZI-B · 10

12**48 : 2**

DZI-B · 11

20**56 : 2**

DZI-B · 12

❖ **Dzielenie: łańcuch B**

Arkusz 2 z 2 · płytki 13-20

✂

16**125 : 5**

DZI-B · 13

14**80 : 2**

DZI-B · 14

13**100 : 5**

DZI-B · 15

18**135 : 5**

DZI-B · 16

28**64 : 4**

DZI-B · 17

25**54 : 3**

DZI-B · 18

35**102 : 3**

DZI-B · 19

24**78 : 3**

DZI-B · 20

❖ **Dzielenie: domino klasyczne**

Arkusz 1 z 3 · płytki 01-12

✂

$63 : 9$

$56 : 8$

DZI-K · 01

$56 : 7$

$36 : 4$

DZI-K · 02

$30 : 6$

$10 : 2$

DZI-K · 03

$14 : 2$

$32 : 4$

DZI-K · 04

$72 : 9$

$24 : 3$

DZI-K · 05

$15 : 5$

$16 : 2$

DZI-K · 06

$54 : 9$

$36 : 6$

DZI-K · 07

$8 : 2$

$30 : 5$

DZI-K · 08

$45 : 9$

$27 : 3$

DZI-K · 09

$40 : 8$

$40 : 5$

DZI-K · 10

$21 : 7$

$24 : 4$

DZI-K · 11

$25 : 5$

$42 : 6$

DZI-K · 12

❖ **Dzielenie: domino klasyczne**

Arkusz 2 z 3 · płytki 13-24

X

$24 : 6$

$81 : 9$

DZI-K · 13

$6 : 2$

$20 : 4$

DZI-K · 14

$9 : 3$

$49 : 7$

DZI-K · 15

$42 : 7$

$72 : 8$

DZI-K · 16

$12 : 2$

$35 : 5$

DZI-K · 17

$48 : 8$

$48 : 6$

DZI-K · 18

$12 : 4$

$63 : 7$

DZI-K · 19

$21 : 3$

$54 : 6$

DZI-K · 20

$18 : 2$

$45 : 5$

DZI-K · 21

$18 : 6$

$32 : 8$

DZI-K · 22

$27 : 9$

$24 : 8$

DZI-K · 23

$35 : 7$

$18 : 3$

DZI-K · 24

❖ **Dzielenie: domino klasyczne**

Arkusz 3 z 3 · płytki 25-28

✂

$$12 : 3$$

$$28 : 4$$

DZI-K · 25

$$16 : 4$$

$$64 : 8$$

DZI-K · 26

$$20 : 5$$

$$28 : 7$$

DZI-K · 27

$$36 : 9$$

$$15 : 3$$

DZI-K · 28

