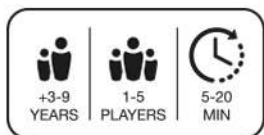




# Gry i ćwiczenia



# Klocki Newmero

Obecność gier i zabawek matematycznych w dzieciństwie jest ogromnie ważna dla późniejszych możliwości uczenia się człowieka.

Innowacyjne klocki Newmero zdobyły już wiele nagród znanych na całym świecie. Dzieci widząc ich kolory, kształt i "ciekawostki" w nich zaszyte od razu próbują je składać, odczytywać, zrozumieć to co właśnie stworzyły. Dzięki temu w zabawie można dziecku "przemycić" różne matematyczne zagadnienia a także zachęcić do matematyki jako takiej. Z newmero wiele rzeczy staje się prostsze. Klocki są uniwersalne. Mogą pracować z nimi zarówno dzieci, które mają trudności w nauce jak i te, które ich nie mają i po prostu interesują się światem liczb.

Klocki Newmero to inna droga do zrozumienia matematyki poprzez dotyk, budowanie i rozkładanie liczb.

Klocki mogą być wykorzystane do różnych gier i zabaw, przykładowo do:

- poznawania i budowania liczb.
  - liczenia i sortowania.
  - dodawania do 10 (gra „przyjaciele dziesiątki”).
  - dodawania i odejmowania.
- ***Na stronie [www.newmero.pl](http://www.newmero.pl) w zakładce "gry matematyczne" znajdziesz filmy prezentujące gry wymienionej powyżej.***

# Poszczególne elementy

## JEDNOŚCI

2 zestawy żółtych klocków to jedności. Każda cyfra występuje 2x: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.



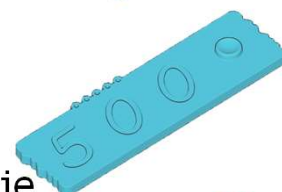
## DZIESIĄTKI

2 zestawy zielonych klocków to dziesiątki. Każda dziesiątka występuje 2x: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90.



## SETKI

2 zestawy niebieskich klocków to setki. Każda setka występuje 2x: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900.



## TYSIĄCE

1 zestaw pomarańczowych klocków.  
Liczby: 1000, 2000, 3000.



## WORECZEK

Poręczny woreczek do przechowywania klocków.



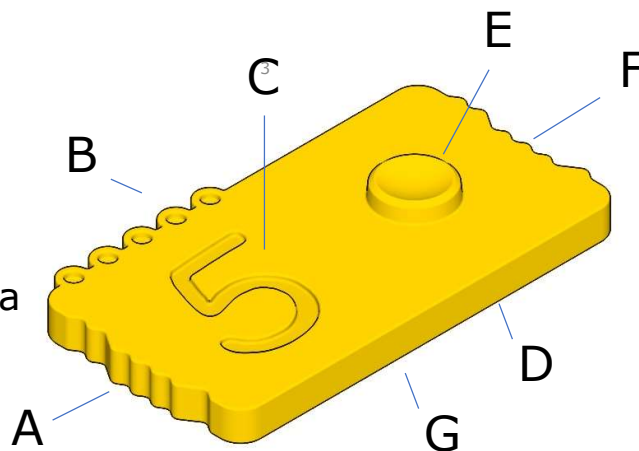
## KSIAŻECZKA

Przykłady ćwiczeń i gier, inspiracje do zabawy.



## BUDOWA KLOCKA

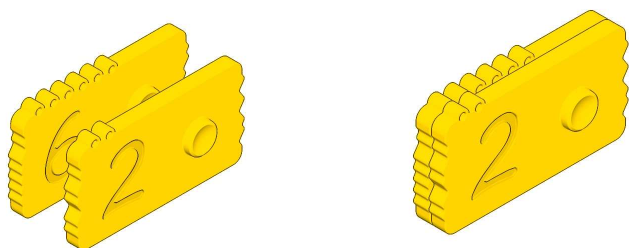
- A. Lewa krawędź - Liczbozłączka
- B. Liczykszały
- C. Wartość numeryczna
- D. Dolna krawędź
- E. Guzik „sumator”
- F. Prawa krawędź - Liczbozłączka
- G. Tył klocka (plecy)



# Jak składać klocki?

## JEDEN NA DRUGIM

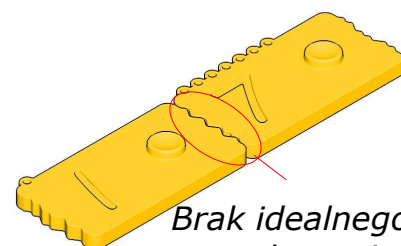
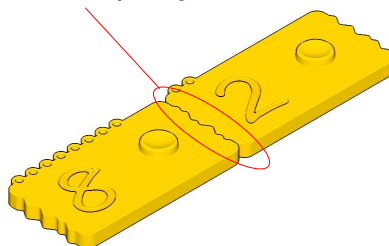
Klocki połączone guzikiem "sumatorem"



## JEDEN OBOK DRUGIEGO

Dwa klocki tego samego koloru można łączyć liczbowlączką aby sprawdzić czy ich suma wyniesie 10, 100 lub 1000.

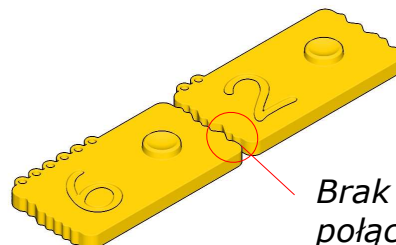
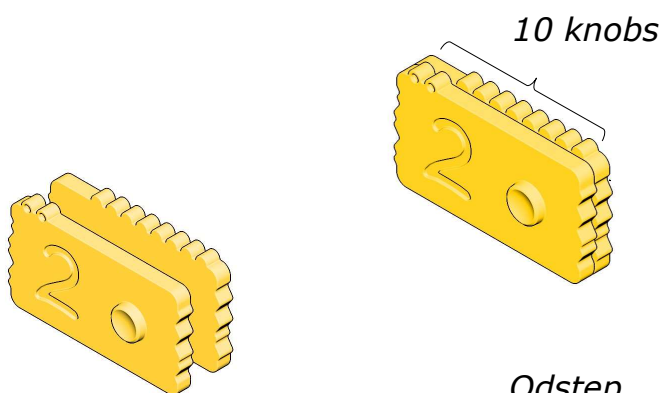
*Idealne połączenie liczbowlączki.*



*Brak idealnego połączenia; między ząbkami jest dziura*

## PLECAMI DO SIEBIE

Złączenie klocków plecami.



*Brak idealnego połączenia; ząbki nachodzą na siebie*

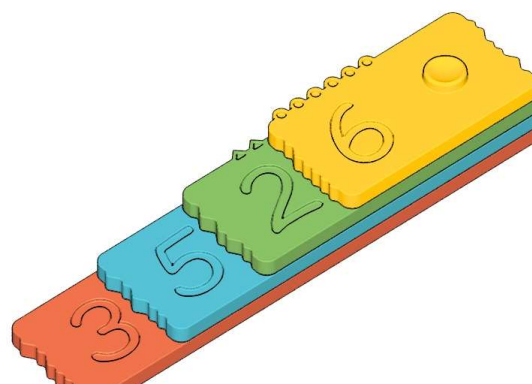
## GÓRA - GÓRA

Porównanie wartości 2 cyfr za pomocą liczyk kształtów

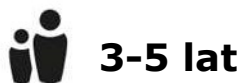


## STOS

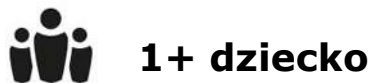
Stos dwóch lub kilku klocków połączonych sumatorem



# Kto to? Co to za cyferka?



3-5 lat



1+ dziecko



5 -10 min

**To ćwiczenie pomoże dziecku powiązać słyszana nazwę cyfry z jej symbolem (sposobem zapisu).**

Weź wszystkie żółte klocki i połóż je na stole albo włóż do woreczka.

Powiedz dziecku, że klocki to rybki, a stół/woreczek to jezioro.

Poproś dziecko aby złowiło jedną rybkę. Zapytaj jaki numer ma ta rybka (klocek). Zauważ, że w tym ćwiczeniu nie używamy liczykkształtów do zliczania wartości, a tylko symbolu widocznego na klocku.

Powiedzmy, że dziecko wybrało klocek z cyfrą "4". Zapytaj dziecko "Co to za rybka? (jaka cyferka jest na klocku?)".

To pomoże dziecku powiązać nazwę cyfry "cztery" ze sposobem w jaki się ją zapisuje "4".

Ćwiczenie można często powtarzać aby upewnić się, że dziecko poznało już wszystkie cyfry I dobrze kojarzy ich nazwy z symbolami. Z czasem właśnie tak się stanie.

Kiedy ćwiczenie stanie się zbyt proste, można je utrudnić dodając klocki z dziesiątkami (zielone klocki).

Miłej zabawy!



# Znajdź rybkę



3-6 lat



1+ dziecko



5 -10 min

**To ćwiczenie pomoże dziecku powiązać słyszana nazwę cyfry z jej symbolem (sposobem zapisu).**

To ćwiczenie jest bardzo proste i jest odwrotnością ćwiczenia "Kto to?".

Weź wszystkie żółte klocki. Rozrzuć je na stole lub włóż do woreczka, tak aby widać było cyfry.

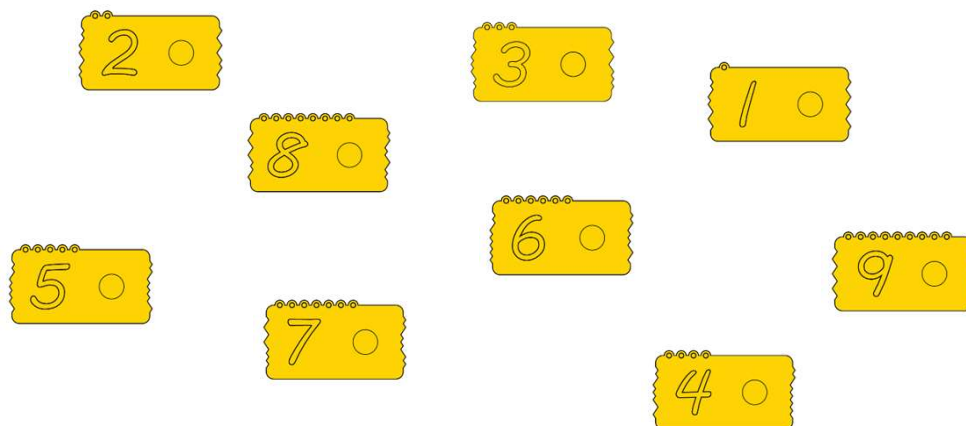
Klocki znów są rybkami w jeziorze.

Poproś dziecko by złowiło rybkę numer 3. W tym przypadku dziecko musi popatrzeć na wszystkie cyfry i znaleźć tę właściwą, tę z cyfrą 3.

Ćwiczenie można powtarzać wielokrotnie aż będziemy mieli pewność że dziecko dobrze rozpoznaje symbole. Z czasem właśnie tak się stanie. Dziecko będzie potrafiło powiązać nazwę cyfry z jej symbolem.

Możesz utrudnić to ćwiczenie dodając zielone klocki z dziesiątkami.

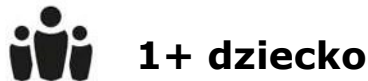
Miłej zabawy!



# Policz liczykszały



3-6 lat



1+ dziecko



5 -10 min

**To ćwiczenie pomoże dziecku powiązać słyszana nazwę cyfry z jej symbolem (sposobem zapisu).**

Do tego ćwiczenia potrzebne będą żółte klocki.

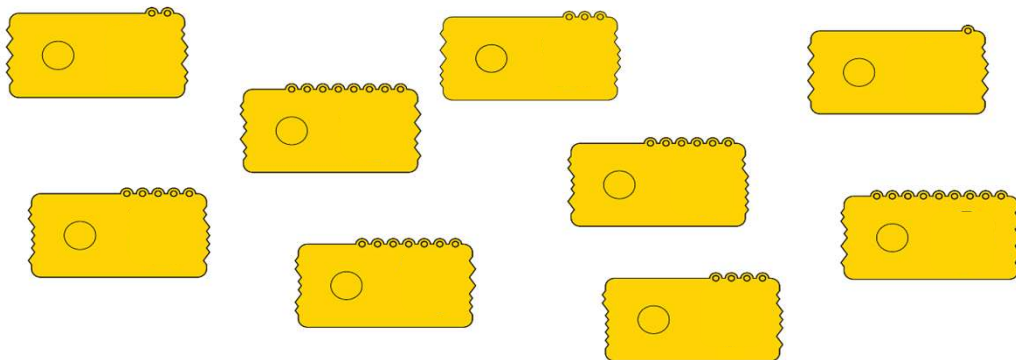
Położ żółte klocki na stole plecami do góry i przemieszaj je. Klocki znów są rybkami w jeziorze.

Poproś dziecko, aby złowiło rybkę numer 6 (przykładowo). Zauważ, że jedynym sposobem na rozpoznanie i wskazanie tej rybki jest policzenie liczykszałów. Dziecko nie widzi symboli cyfr bo są zakryte. Tak dziecko uczy się zliczać i zaczyna rozumieć, że cyfra to nie tylko symbol albo nazwa ale też wartość.

To ćwiczenie można powtarzać dość często. Po pewnym czasie dziecko zacznie kojarzyć, że cyfra to nazwa, symbol i też wartość. .

To ćwiczenie, razem z poprzednimi ćwiczeniami: "Kto to?" i "Znajdź rybkę" tworzy zestaw ćwiczeń pomocny w zrozumieniu i zapamiętaniu nazw, symboli i wartości cyfr.

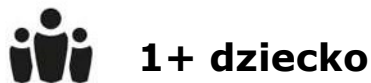
Miłej zabawy!



# Co jest większe?



3-6 lat



1+ dziecko



5 -10 min

***To ćwiczenie pomaga dziecku zrozumieć różnicę pomiędzy mniejszą i większą cyfrą.***

Połóż wszystkie żółte klocki na stole albo włóż je do woreczka. Klocki powinny leżeć plecami do góry.

To ćwiczenie najlepiej wykonywać 1 na 1 (1 dorosły jedno dziecko). Każdy wybiera jeden klocek, pokazuje drugiej osobie i głośno mówi jaka to cyfra.

Zapytaj dziecko: "Kto ma większą cyfrę?" Ten, kto ma większą cyfrę wygrywa klocki (zabiera oba i odkłada na bok). Przeczytaj tekst poniżej aby dowiedzieć się jak dziecko może sprawdzić która cyfra jest większa. Gra kończy się kiedy w woreczku lub na stole nie ma już klocków. Wygrywa ten kto uzbierał więcej klocków.

Jeśli dziecko nie jest pewne, która cyfra jest większa, może wziąć 2 klocki, położyć je jeden na drugim i połączyć sumatorem (guzik po prawej stronie klocka). Porównując liczykszałty obu klocków przekona się, na którym klocku jest ich więcej. To ten klocek jest większą cyfrą.

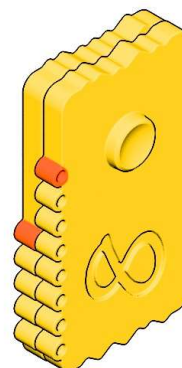
Rysunek poniżej pokazuje porównanie 2 klocków 8 i 5, gdzie oznaczyliśmy różnicę pomiędzy najwyższym liczykszałtem każdej z cyfr.

Jeśli będziecie grać w tę grę odpowiednio często dziecko zapamięta i będzie już kojarzyło, bez konieczności używania liczykszałtów, która cyfra jest większa.

Jeśli dziecko jest już bardziej zaawansowane, możesz utrudnić grę zadając pytanie "o ile jedna cyfra jest większa od drugiej?" Zobacz ćwiczenie "O ile większa?"

Miłej zabawy!

*Klocek 8 jest większy niż klocek 5*





# O ile więcej?



4-6 lat



1+ dziecko



5 -10 min

**To ćwiczenie pomaga dziecku zrozumieć jaka jest dokładnie różnica między dwiema cyframi.**

Przed wykonaniem tego ćwiczenia warto wykonać ćwiczenie "Co jest większe?"

Położ wszystkie żółte klocki na stole albo włóż je do woreczka. Klocki powinny leżeć plecami do góry.

To ćwiczenie najlepiej wykonywać 1 na 1 (1 dorosły jedno dziecko). Każdy wybiera jeden klocek, pokazuje drugiej osobie i głośno mówi jaka to cyfra.

Zapytaj dziecko: "Kto ma większą cyfrę?" Gdy uzyskasz odpowiedź zapytaj: „A o ile „x” jest większe od „y”?”

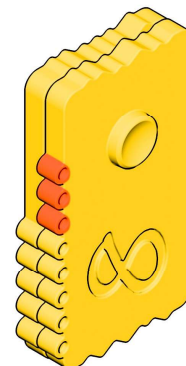
Jeśli dziecko nie jest pewne, która cyfra jest większa, może wziąć 2 klocki, położyć je jeden na drugim i połączyć sumatorem (guzik po prawej stronie klocka). Porównując liczykszałty obu klocków przekona się, na którym klocku jest ich więcej i dokładnie jaka jest różnica między jedną a drugą wartością.

Na przykład połączenie klocka 8 i 5 ze sobą pokaże, że klocek 8 ma o 3 liczykszałty więcej niż 5. Więc 8 jest o 3 większe od 5. Proszę spojrzeć na ilustrację poniżej.

Ćwiczenie można wielokrotnie powtarzać aż będziemy mieli pewność, że dziecko przećwiczyło wiele takich kombinacji. Z czasem dziecko będzie w stanie powiedzieć dokładnie o ile jedna cyfra jest większa od drugiej.

Miłej zabawy!

*Klocek 8 jest o 3  
większy od klocka 5*



# Bingo



4-6 lat



2+ dzieci



5 -10 min

***Ta zabawa uczy dzieci wiązania nazwy cyfry z jej zapisem numerycznym. Przykładowo kiedy dziecko słyszy "pięć" powinno być w stanie wskazać "5".***

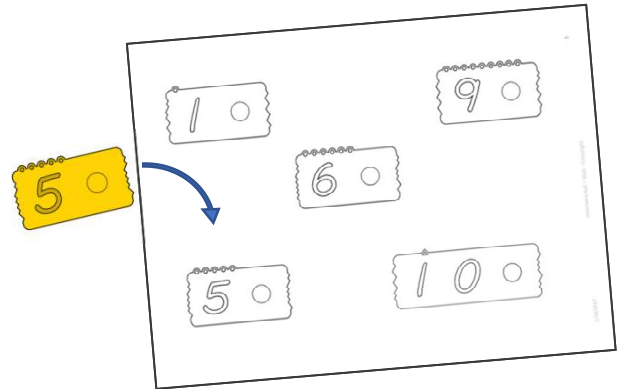
Bingo to popularna i prosta gra dla dzieci w każdym wieku. Do gry potrzebne będą wszystkie klocki żółte i jeden klocek zielony "10". Połóż je na stole tak aby cyfry były widoczne.

Wydrukuj tabele do bingo, które są załączone na końcu tego dokumentu i daj po jednej tabeli każdemu dziecku.

Jako mistrz Bingo wybierz jakąś cyfrę między 1-10 i wypowiedz ją głośno. Dzieci powinny słuchać i sprawdzać w swoich tabelach czy znajduje się w nich wywołana cyfra.

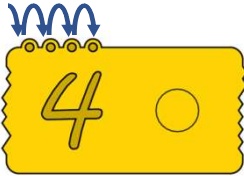
Przykładowo wywołujesz (jako mistrz Bingo) cyfrę „5”.

Dziecko powinno zauważyć, że na jego kartce znajduje się klocek z cyfrą 5, znaleźć żółty klocek z 5 i położyć go w odpowiednim miejscu w tabeli.

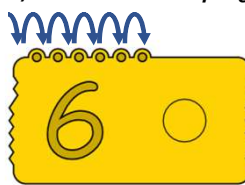


Jeśli dziecko nie jest pewne, może zliczyć liczbokształty nawydrukowanych klockach aby się upewnić.

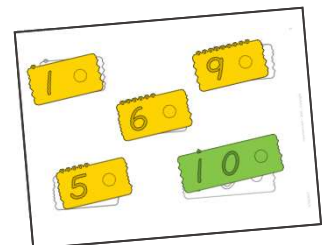
"jeden", "dwa" ... "cztery"



"jeden", "dwa" ... "pięć", "sześć"



Dziecko, które zapełni całą kartę klockami wygrywa i krzyczy : **BINGO!**



# Sekwencje



4-7 lat



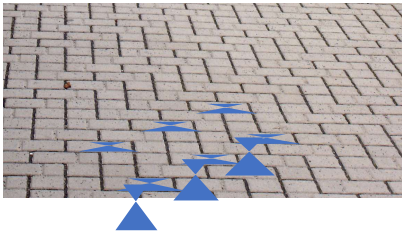
1+ dziecko



5 -10 min

***Naucz dzieci rozpoznawania powtarzalnych wzorów w sekwencjach.***

W sekwencji zawsze jest taka część, która się powtarza jak płytki na chodniku czy kolory koralików w naszyjniku. Sekwencje wprowadzają poczucie porządku, nie są chaotyczne a uporządkowane.



Zrozumienie wzorów pomaga w rozwijaniu zdolności umysłowych i może stanowić podstawę do zrozumienia algebry.

Dzieci powinny same odkryć, który kolor będzie następny w sekwencji kolorów (klocków używamy w tym ćwiczeniu tylko do reprezentacji kolorów).

Dodatkowo są jeszcze bardziej skomplikowane wzorce, gdzie dzieci muszą szukać kombinacji kolorów i wartości liczb.

Możesz wydrukować 2 kolejne strony i poprosić dziecko aby znalazło klocek, który powinien pojawić się jako kolejny w sekwencji. Możesz również poprosić je aby wskazało, które klocki powinny zapełnić lukę w danej sekwencji.

Miłej zabawy!

# Proste sekwencje

(używaj tylko kolorów)

1 3 5 7 8

\_\_\_\_\_

1 70 5 80 8

\_\_\_\_\_

1 3 5 30 40

\_\_\_\_\_

10 30 3 7 80

\_\_\_\_\_

1 50 70 7 30

\_\_\_\_\_

10 30 3 80 50

\_\_\_\_\_

1 50 100 5 30

\_\_\_\_\_

700 3 9 60 400

\_\_\_\_\_

# Proste sekwencje

(używaj tylko kolorów)

1 3 5 7

\_\_\_\_\_

2 4 6

\_\_\_\_\_

1 3 1 3

\_\_\_\_\_

5 50 500 5000

\_\_\_\_\_

1 10 2 20 3

\_\_\_\_\_

11 12 13

\_\_\_\_\_

111 222 333

\_\_\_\_\_

1 1 2 3 5

\_\_\_\_\_

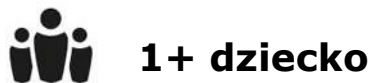
123 231

\_\_\_\_\_

# Sortowanie cyfr



5-7 lat



1+ dziecko



5 -10 min

***To ćwiczenie pomoże dziecku zrozumieć, że cyfry/liczby mogą być sortowane malejąco bądź rosnąco.***

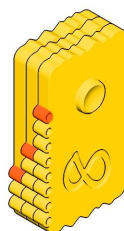
Weź kilka klocków tego samego koloru np. wszystkie jednościanki (klocki żółte). Pozwól dziecku wybrać 3 klocki, a pozostałe odłóż na bok.

Założmy, że dziecko wybrało cyfry: 3, 5 i 8. Poproś dziecko, aby ułożyło klocki tak, aby najmniejsza wartość znalazła się po lewej, a największa po prawej. Jeśli dziecko nie rozumie jeszcze polecenia możesz mu delikatnie pomóc i nakierować na rozwiązanie.

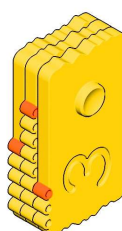
Klocki również same pokażą dziecku czy posortowało cyfry prawidłowo. Dziecko może postawić klocki na ich lewej krawędzi. Jeśli liczyksztalty wyglądają jak schody oznacza to, że klocki są posortowane rosnąco lub malejąco. Jeśli wyglądają jak góra lub jak dolina oznacza to, że nie są posortowane. Zerknij na obrazek poniżej. Ostatni w kolejności liczyksztalt na każdym klocku został zaznaczony na czerwono.

Przykłady: klocki zostały ułożone w jeden ze sposobów przedstawionych na obrazku poniżej.

3 - 5 - 8: Schody  
3 - 8 - 5: Góra  
5 - 3 - 8: Dolina  
5 - 8 - 3: Góra  
8 - 3 - 5: Dolina  
8 - 5 - 3: Schody



Schody



Góra



Dolina

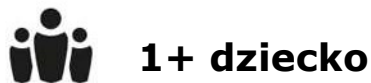
Oczywiście, jeśli dziecko jest na to gotowe, możesz pozwolić wybrać dziecku więcej klocków lub dodać też klocki w innym kolorze.

Miłej zabawy

# między



4-7 lat



1+ dziecko



5 -10 min

**To ćwiczenie pomoże dziecku zrozumieć wartości cyfr/liczb i różnice pomiędzy nimi a także sortowanie (malejąco/rosnąco).**

Połącz jeden zestaw żółtych klocków na stole (cyfry od 1 do 9).

Wybierz 2 klocki: jeden z małą cyfrą, drugi z dużą. Połącz je na stole zostawiając pomiędzy nimi przerwę. Poproś dziecko, aby znalazło cyfrę, która znajduje się/mieści pomiędzy wybranymi przez Ciebie cyframi.

Załóżmy, że wybrałeś 2 i 8. Dziecko może wybrać jedną z cyfr: 3, 4, 5, 6 albo 7.

Załóżmy, że dziecko wybrało 4 i kładzie je między 2 a 8. Dzięki liczykkształtom dziecko zawsze może zweryfikować czy jego wybór był prawidłowy. Połącz klocki, postaw je na lewej krawędzi i sprawdź czy widzisz "schody" ułożone z liczykkształtów.

Jeśli liczykkształty wyglądają jak schody oznacza to, że klocki są posortowane rosnąco lub malejąco. Jeśli wyglądają jak góra lub jak dolina oznacza to, że nie są posortowane. Zerknij na obrazek poniżej. Ostatni w kolejności liczykkształt na każdym klocku został zaznaczony na czerwono.

Przykłady: klocki zostały ułożone w jeden ze sposobów przedstawionych na obrazku poniżej.

3 - 5 - 8: Schody

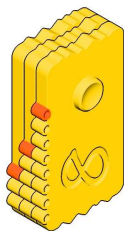
3 - 8 - 5: Góra

5 - 3 - 8: Dolina

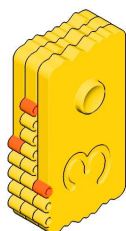
5 - 8 - 3: Góra

8 - 3 - 5: Dolina

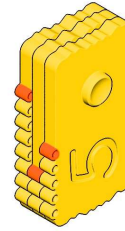
8 - 5 - 3: Schody



Staircase



Mountain



Valley

Możesz kontynuować to ćwiczenie prosząc o kolejny klocek. Na przykład taki, który jest pomiędzy 4 a 8. Tak możesz bawić się z dzieckiem aż wszystkie klocki zostaną wybrane i posortowane.

Miłej zabawy

# Przy kasie



4-8 lat



1+ dziecko



5 -15 min

***To ćwiczenie przedstawia dodawanie i odejmowanie na przykładzie robienia zakupów i wydawania reszty w sklepie.***

Wybierz klocki, które mają swoje odpowiedniki w polskich złotych (1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200). Przygotuj również trochę zabawek i jesteś gotowy(a) do rozpoczęcia zabawy.

Gra jest prosta. Jedno z Was będzie sprzedawcą, który sprzedaje zabawki, a drugie będzie klientem. Zalecamy, aby osoba dorosła najpierw była sprzedawcą.

Założmy, że do sprzedania w sklepie jest misio. Cena może być dowolna, ale dobrze byłoby, aby dało się ją zbudować z klocków, które wybraliście (odpowiedniki PLN).

Założmy, że misio kosztuje 28 PLN. Dziecko będzie musiało wybrać klocki: 1, 2, 5 i 20 lub 2x10 zamiast 1x20.

Powtarzając tę grę odpowiednio często możesz robić kolejne kroki np. tak wybierać ceny produktów, aby konieczne było wydawanie reszty. Przykładowo, dziecko chce kupić rower za 180 PLN, ale ma tylko 200. Na szczęście w Twojej kasie jest klocek 20. Będziesz musiał(a) wydać dziecku resztę.

Jeśli chcesz aby było ciekawiej zawsze możesz zrobić w swoim sklepie przecenę.

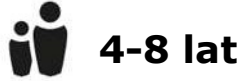
Gra kończy się jeśli w sklepie nie ma już zabawek do kupienia lub gdy klient wydał już wszystkie pieniądze.

Bawcie się dobrze :)





# Przyjaciele dziesiątki



4-8 lat



1+ dziecko



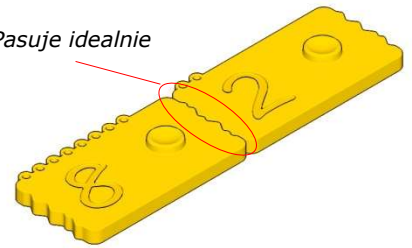
10 -20 min

***Ta gra pomaga dziecku rozpoznawać pary cyfr, które razem dają sumę 10. To bardzo ważna umiejętność przy nauce dodawania i odejmowania, a także przy nauce ułamków.***

Położ wszystkie żółte klocki na stole tak aby widać było cyfry. Powiedz dziecku, że każdy klocek ma swojego specjalnego przyjaciela. Jeżeli spotkają się dają sumę 10. Weź dwa klocki, które sumują się do 10 i powiedz: np. "to jest 2 a jego specjalnym przyjacielem jest 8". Pokaż, że jeśli położy się klocki jeden obok drugiego i połączy je liczyzłączką to dopasuje się ona idealnie. Policz liczykształty, te też sumują się do 10. Możesz też pokazać, że jeśli klocki nie pasują do siebie to nie są przyjaciółmi dziesiątki.

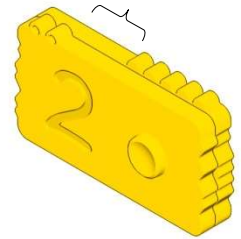
W rzeczywistości to klocki poprowadzą dziecko do właściwej odpowiedzi. Weź klocek 5. Załóżmy, że dziecko bierze klocek 2. Liczbozłączka nie połączy idealnie tych 2 klocków. Taka para nie jest przyjacielem dziesiątki.

Pasuje idealnie



Potem pokaż dziecku, że składając klocki plecami do siebie, można zauważyć jaka jest między nimi różnica (przerwa w liczykształtkach). To oznacza, że klocki 2 i 5 nie są razem przyjaciółmi dziesiątki. Dziecko powinni zacząć szukać większej wartości. Podobnie możesz dziecku pokazać, że jedna z cyfr jest za duża aby razem z drugą wybraną cyfrą dać 10. To również można pokazać na liczykształtach. Tym razem będą nachodzić na siebie.

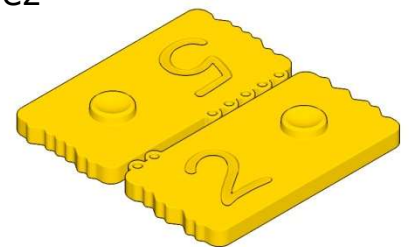
luka



W następnym etapie tej zabawy wybierz dowolną cyfrę i poproś dziecko, aby znalazło cyfrę, z którą razem będą przyjaciółmi dziesiątki. Aby sprawdzić czy wybór był właściwy, dziecko może przeliczyć liczykształty, może zestawiać klocki plecami do siebie i w ten sposób sprawdzić czy liczykształty się zgadzają. Mogą również położyć klocki w pozycji góra-góra.

Jeżeli nie ma już więcej klocków na stole ćwiczenie kończy się.

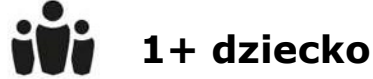
To ćwiczenie można również wykonywać z klockami zielonymi lub niebieskimi. Wówczas przyjaciele są przyjaciółmi setki lub przyjaciółmi tysiąca.



# Budowanie liczb



4-7 lat



1+ dziecko



5 -10 min

***Celem tego ćwiczenia jest pomoc dziecku w zrozumieniu systemu dziesiętnego. Dziecko będzie miało możliwość dotknięcia, złożenia i rozłożenia liczby dwucyfrowej.***

Do tego ćwiczenia potrzebne będą Wam potrzebne wszystkie żółte klocki i niektóre klocki zielone. Rozłóż klocki cyframi do góry.

W tym ćwiczeniu będziemy budować liczby składające się z dziesiątek i jedności. Zalecamy abyście zaczęli to ćwiczenie z pełnym zestawem klocków żółtych i tylko 2 klockami zielonymi: 10 i 20. Później możecie dodać więcej klocków zielonych. Pomocne może być wykonanie wcześniej ćwiczeń "Znajdź rybkę" i "Co to za cyferka?"

Możesz poprosić dziecko aby zbudowało liczbę "24" (przykład). Aby to zrobić, dziecko musi znaleźć zielony klocek "20" i żółty klocek "4". Ułóż klocki jeden na drugim (zielony jest większy, musi być na dole). Klocki połączą się guzikiem "sumatorem".

Podczas tego ćwiczenia dziecko uzmysłowi sobie, że liczba 20 składa się z 20 i 4. Musi znaleźć obie te wartości i wybrać właściwe klocki. Samo dodawanie stanie się automatycznie przy połączeniu klocków sumatorem. Teraz 24 jest dla dziecka konkretną wartością a nie abstrakcją na papierze. dziecko widzi ją, może jej dotknąć, rozłożyć na poszczególne klocki i złożyć ponownie.

Z czasem możesz dodać więcej zielonych klocków, może również setek (klocki niebieskie) i tysięcy (klocki pomarańczowe).

Dzięki temu ćwiczeniu dziecko zrozumie co to są liczby dziesiętne i jakie są ich składowe.

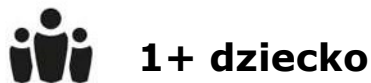
Miłej zabawy!



# Budowanie liczb – sposób odwrócony



5-8 lat



1+ dziecko



5 -10 min

***To ćwiczenie pomoże dziecku zrozumieć różnicę pomiędzy jednościami, dziesiątkami i setkami.***

W tym ćwiczeniu możesz użyć dowolnej ilości klocków, ale sugerujemy abyście mieli przynajmniej wszystkie żółte klocki i choć część zielonych (szczególnie te o niższych wartościach: 10, 20). Jeśli ćwiczenie robicie pierwszy raz - to będzie też dobry zestaw na początek.

Położ wszystkie klocki cyframi do dołu, tak aby nie były widoczne. Pomieszaj klocki, aby nie były posortowane w żaden sposób.

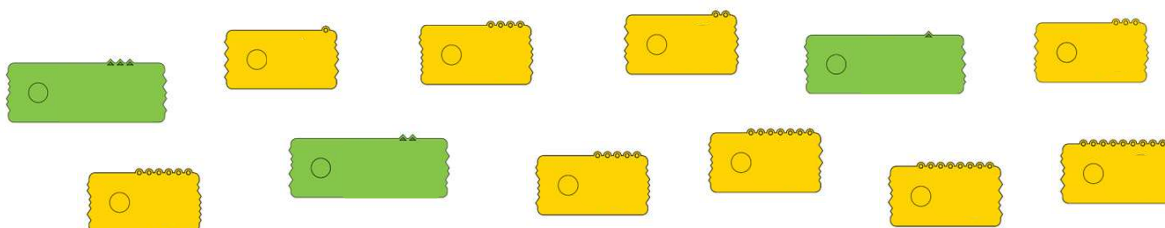
W ćwiczeniu, aby odnaleźć właściwą wartość dziecko będzie musiało posłużyć się liczykkształtami. cyfry przecież nie są widoczne. Dziecko powinno też zauważyć, że klocki są w różnych kolorach, ich rozmiar jest inny i liczykkształty różnią się np. dla jedności są to kółka, a dla dziesiątek trójkąty etc. Zestawienie kształtów jest również nadrukowane na woreczku dołączonym do każdego zestawu.

Możesz zacząć grę prosząc dziecko o zbudowanie np. liczby 47. Oczywiście zakładamy, że klocki 40 i 7 są dostępne na stole :). Żeby odnaleźć te klocki dziecko musi policzyć liczykkształty. Musi również zrozumieć, że 4 liczykkształty na zielonym klocku to cztery dziesiątki a nie 4 jedności. To nie to samo co 4 kółka na żółtym klocku.

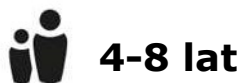
Aby zbudować 47 dziecko musi odszukać zielony klocek z 4 trójkątami (cztery dziesiątki) i żółty klocek z 7 kółkami (7 jedności). Kiedy dziecko je znajdzie, odwróci i zbuduje zobaczy, że udało się zbudować 47 i wykonać zadanie.

Z czasem możecie dodać więcej klocków np. setki.

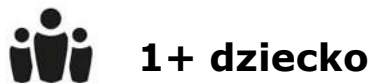
Bawcie się dobrze!



# Budowanie zwierzątek



4-8 lat



1+ dziecko



5 -10 min

***To ćwiczenie to trening sprawnego dodawania na bieżąco - dokładnie w taki sam sposób jak liczymy pieniądze płacąc w sklepie.***

W zależności od wieku dziecka wybierz dobry zestaw klocków, w różnych kolorach do tego ćwiczenia.

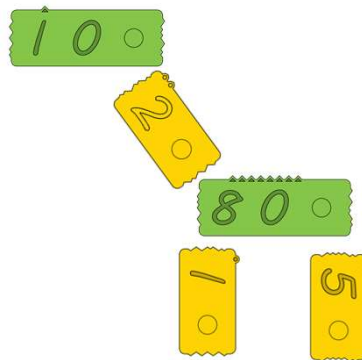
Najpierw poproś dziecko aby zbudowało zwierzątko z klocków. Zwierzątko nie powinno być zbyt skomplikowane, na początek wystarczy 1 klocek na brzuch, 2 na nogi, 1 na szyję i 1 na głowę. Przykładowo: dziecko wybiera klocek 80 na brzuch, 1, 2 i 5 na nogi i szyję, 10 na głowę.

Gdy zwierzę jest już gotowe zapytaj dziecko ile ono waży?

Dziecko zacznie dodawać klocki jeden po drugim, tak jak liczy się monety płacąc za zakupy. Mogłoby to wyglądać tak: "1 plus 2 to 3... plus 5 to 8... plus 10 to 18... plus 80 to 98."

Przy którejś zabawie z kolei możesz sprawdzić czy dziecko wykorzystuje dodawanie "przyjaciół dziesiątki" (zobacz zadanie "przyjaciele dziesiątki"). Szczególnie łatwo będzie to zaobserwować gdy do zbudowania zwierzątka wykorzystanie klocki 8 i 2, 4 i 6, 40 i 60, 100 i 900 etc. Sprawdź czy dziecko potrafi wykorzystać tę wiedzę i umiejętność.

Miłej zabawy!



# Budowanie zwierząt z przyjaciółmi 10-ki



5-8 lat



1+ dziecko



5 -10 min

***To ćwiczenie jest kolejnym wariantem ćwiczenia "budowanie zwierzątek". Tym razem budujemy zwierzątko z wykorzystaniem "przyjaciół dziesiątki", aby ćwiczyć rozpoznawanie par cyfr i liczb, które łatwo dodać do siebie.***

Wybierz pary cyfr i liczb, które po dodaniu dają 10 lub 100 (zobacz ćwiczenie "przyjaciele dziesiątki").

Przykładowo wybierz 2 i 8, 4 i 6, 30 i 70, 50 i 50.

Razem z dzieckiem zbudujcie zwierzątko składające się z par przyjaciół. Spróbujcie zbudować konia lub słonia, tak aby użyć wszystkich klocków.

Kiedy zwierzę będzie już gotowe zapytaj dziecko ile ono waży? Teraz dziecko może wybierając pary łatwo dodawać i zsumować wagę zwierzątko.

To ćwiczenie pomaga dziecku w wypracowywaniu swoich własnych strategii grupowania cyfr i liczb, tak aby łatwiej i szybciej je dodawać. To umiejętność, którą sami stosujemy jako dorośli i która ułatwia dodawanie w pamięci. Użyjemy jej w ćwiczeniu "zbuduj zwierzątko o wadze "X"".

Dobrej zabawy!

# Zbuduj zwierzątko o wadze X



5-8 lat



1+ dziecko



5 -10 min

***To ćwiczenie to kolejny wariant ćwiczenia "zbuduj zwierzątko".  
Tym razem budujemy zwierzątko o wadze ustalonej z góry..***

Wybierz zestaw klocków w zależności od wieku dziecka. Możesz wybrać klocki we wszystkich kolorach.

Poproś dziecko, aby zbudowało zwierzątko o wadze 188 (przykładowo).

Dziecko zacznie wybierać klocki i budować. Celem jest zbudowanie zwierzątka tak, aby suma wszystkich użytych klocków była równa 188.

Przykładowo może to wyglądać tak: dziecko wybiera 80 na brzuch, 1, 2 i 5 na nogi i szyję i 10 na głowę. Jeśli dodamy te wartości otrzymamy tylko 98. Zatem zwierzątko musi być większe lub trzeba wymienić niektóre klocki.

Dziecko może wybrać np. 50 i powiększyć nim brzuch. Może dołożyć 6 i zrobić z niego np. ogon. Suma będzie równa 154. Ciągłe nie jest to 188. Ciągłe za mało.

Żeby zbudować zwierzę o wadze 188 dziecko musi wybrać klocki, których suma równa się 34 i dodać je do budowli. To jak zwierzę będzie wyglądać to sprawa dziecka.

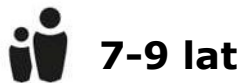
Ważne by suma klocków dała 188.

Z czasem, przy kolejnych powtórzeniach tego ćwiczenia, dziecko może wypracować swoje własne strategie doboru klocków. Np. może zbudować liczbę 188 i próbować zamieniać poszczególne klocki na inne klocki, które dają taką samą sumę np. zamiast klocka 100 użyje klocków 40 i 60.

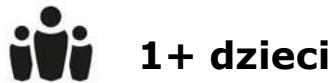
Możesz pomóc dziecku odkryć te zależności i wynaleźć jego własną strategię poprzez ograniczenie liczby dostępnych klocków i wartości tych klocków np. poprzez wybór par klocków, które są przyjaciółmi (dają sumę 10 lub 100 lub 1000). Opis znajdziecie w ćwiczeniu "budowanie zwierząt z przyjaciółmi 10-ki."

Udanej zabawy!

# Ugotuj liczby



7-9 lat



1+ dzieci



15 -20 min

***Gra uświadamia dziecku, że może dodawać do siebie więcej niż dwie liczby, nawet jeśli początkowo wydaje się to być niemożliwe. Dzięki niej dziecko pewniej porusza się w świecie liczb.***

Do tego ćwiczenia będziecie potrzebowali wszystkich żółtych i zielonych klocków. Trzymaj niebieskie klocki w pobliżu, ale nie używaj ich na początku.

Każdy gracz bierze jeden żółty i jeden zielony klocek. Następnie kładzie je jeden na drugim (żółty na zielonym). Każdy gracz mówi na głos liczbę, którą ułożył z wybranych klocków.

Założmy, że 3 dzieci zbudowała: 27, 36 i 19.

Osoba dorosła mówi, że teraz przyszedł czas na wspólne odkrycie sumy wszystkich liczb znajdujących się na stole. Dzieci zwykle nie wierzą, że tak się stanie co jeszcze bardziej wzbudza ich ciekawość.

Gracze wkładają oba swoje klocki do worka „garnka” (woreczka) w celu „ugotowania” liczb tak by utworzyły one sumę.

Gracze kolejno wybierają z garnka po dwa klocki tego samego koloru i dodają je do siebie. Np.: suma 2 żółtych klocków „6” i „7” to 13, zastępujemy je zatem żółtym klockiem z cyfrą 3 i zielonym klockiem z liczbą 10 wybierając je z klocków leżących na stole (poza garnkiem!). Budujemy 13 (zobacz ćwiczenie "budowanie liczb") i głośno mówimy „13”. Nowe klocki wrzucamy z powrotem do garnka.

Dwa wcześniej wyciągnięte żółte klocki (6 i 7) nie wracają już do garnka. Sytuacja powtarza się, gdy dziecko wyciągnie z garnka dwa klocki zielone, np.: 20 i 30, które będą musiały zostać zastąpione przez 50.

Jeśli suma liczb na klockach przekracza 90, należy wprowadzić do gry klocki niebieskie.

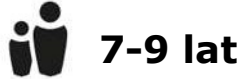
Kiedy w woreczku zostało nie więcej niż po 1 klocku z każdego koloru jaki był w grze, wyciągamy zawartość garnka i budujemy z nich liczbę. Ta duża liczba, która właśnie powstała to suma wszystkich liczb, które ułożone zostały na samym początku.

To ćwiczenie wzbudza u dzieci zaciekawienie i podnosi ich samoocenę. Wykonajcie to ćwiczenie wiele razy zanim przejdziecie do kolejnego "tniemy liczby na plasterki".

Zobaczcie schemat na kolejnej stronie.



# Ugotuj liczby (schemat)



7-9 lat



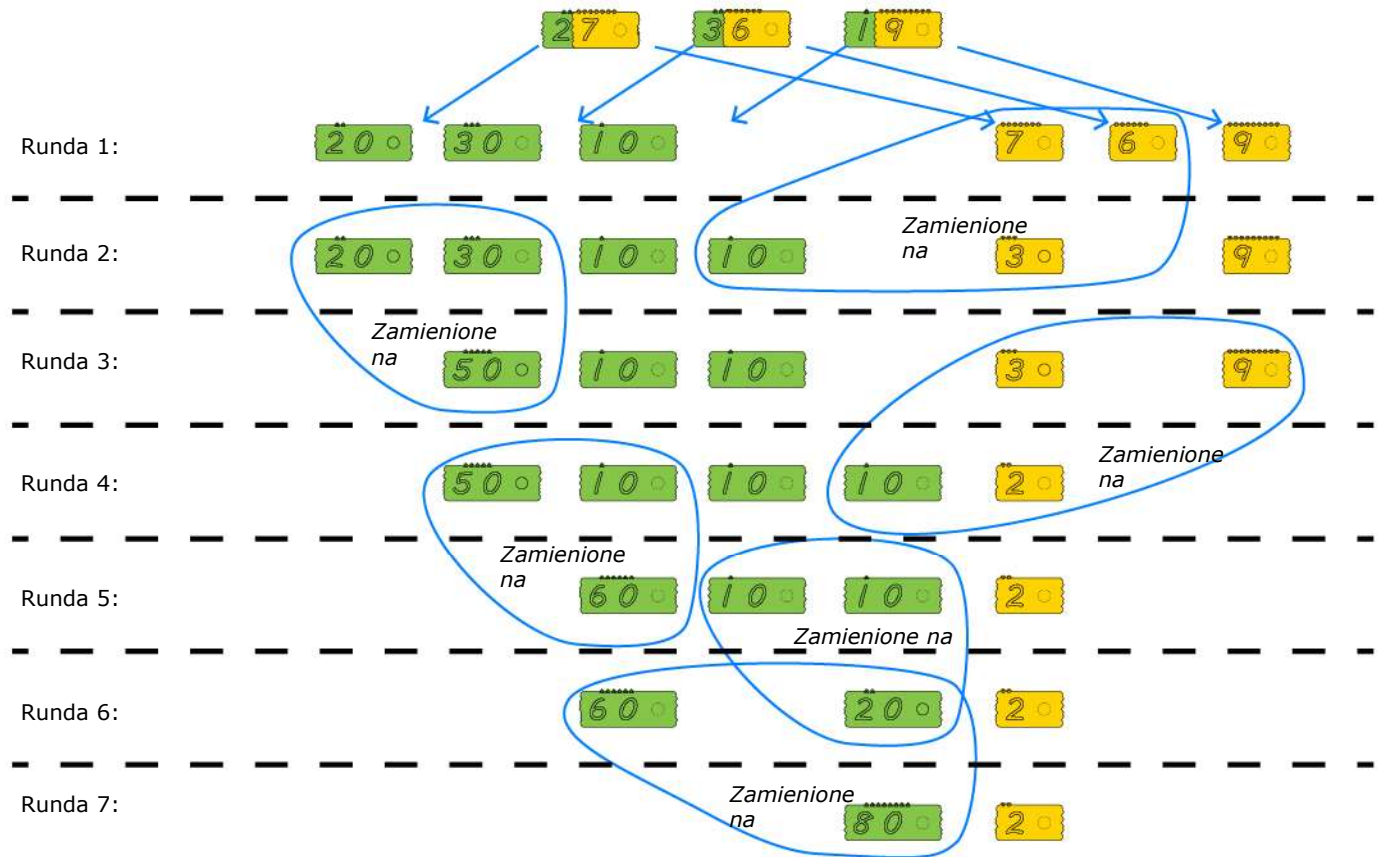
1+ dziecko



15 -20 min

**Poniżej prezentujemy przykładową rozgrywkę.**

Na początku budujemy liczby: 27, 36 i 19. Rozdzielamy je na poszczególne klocki (jest ich 6) i wkładamy do garnka, którym może być woreczek. Poniżej pokazaliśmy jak może przebiegać rozgrywka.



Kiedy zostaną już tylko 2 klocki: jeden zielony i jeden żółty, gra kończy się. W "magiczny" sposób otrzymaliśmy sumę liczb, które na początku zostały włożone do garnka.



# Tniemy liczby na plasterki



7-9 lat



1+ dziecko



5 -10 min

**To ćwiczenie pomoże dziecku w nauce szybkiego dodawania dużych liczb (dwu lub kilku-cyfrowych). Najlepiej będzie jeśli wcześniej wykonacie ćwiczenie "Ugotuj liczby".**

W tym ćwiczeniu uczy się dodawania przez rozcinanie na plasterki dużych liczb i dodawanie poszczególnych poziomów do siebie (według kolorów: żółte z żółtymi, zielone z zielonymi, niebieskie z niebieskimi i pomarańczowe z pomarańczowymi), aż do momentu gdy zostanie po max 1 klocek z każdego koloru.

To ćwiczenie to kolejny krok do zrozumienia "przeniesienia" w dodawaniu pod kreską, które jest dość trudne do zrozumienia jeśli do wykorzystania mamy tylko papier i długopis.

przeniesienie

Założmy, że budujemy 2 liczby: 89 i 28. Mamy 2 żółte klocki (9 i 8) oraz 2 zielone klocki (80 i 20). Zasady używane w tym ćwiczeniu są takie same jak w ćwiczeniu "Ugotuj liczby".

Będziemy zawsze dodawać do siebie klocki o tym samym kolorze. Celem jest zmniejszenie liczby klocków tak, aby w każdym kolorze został nam maksymalnie jeden klocek.

Zaczynamy odkrawać plasterki od góry (najpierw żółte klocki, potem zielone, niebieskie i pomarańczowe).

11

89

+28

-----

117

Odcinamy pierwszy plasterek, którym są cyfry 9 i 8. Dają razem sumę 17.

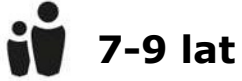
Odkładamy klocki 8 i 9 na bok i zamieniamy je klockiem 10 i 7. Klocek "7", jako to co zostało z plasterka żółtego, odkładamy na prawo, a klocek 10 kładziemy obok klocków 20 i 80. W rzeczywistości klocek 10 jest naszym "przeniesieniem" z dodawania cyfr 8 i 9. Dziecko może dotknąć i zobaczyć to "przeniesienie", które w rzeczywistości jest wartością 10 a nie 1 jak zapisujemy to na kartce dodając pod kreską. Teraz jesteśmy gotowi na odcięcie kolejnego plasterka - zielonego.

Dziecko dodaje klocki zielone przy użyciu dowolnej strategii. Z dodawania uzyska wynik 110. Dziecko odkłada 10 na bok tam gdzie odłożyło klocek żółty "7". Teraz zajmujemy się plasterkiem niebieskim. Mamy tylko jeden klocek: 100. Przekładamy go na prawo i ze wszystkich klocków zgromadzonych tam budujemy liczbę: 117. To jest wynik dodawania.

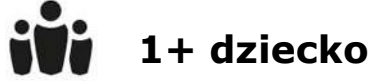
Zobacz rysunek na kolejnej stronie.

Udanej zabawy!

# Tniemy liczby na plasterki (schemat)



7-9 lat



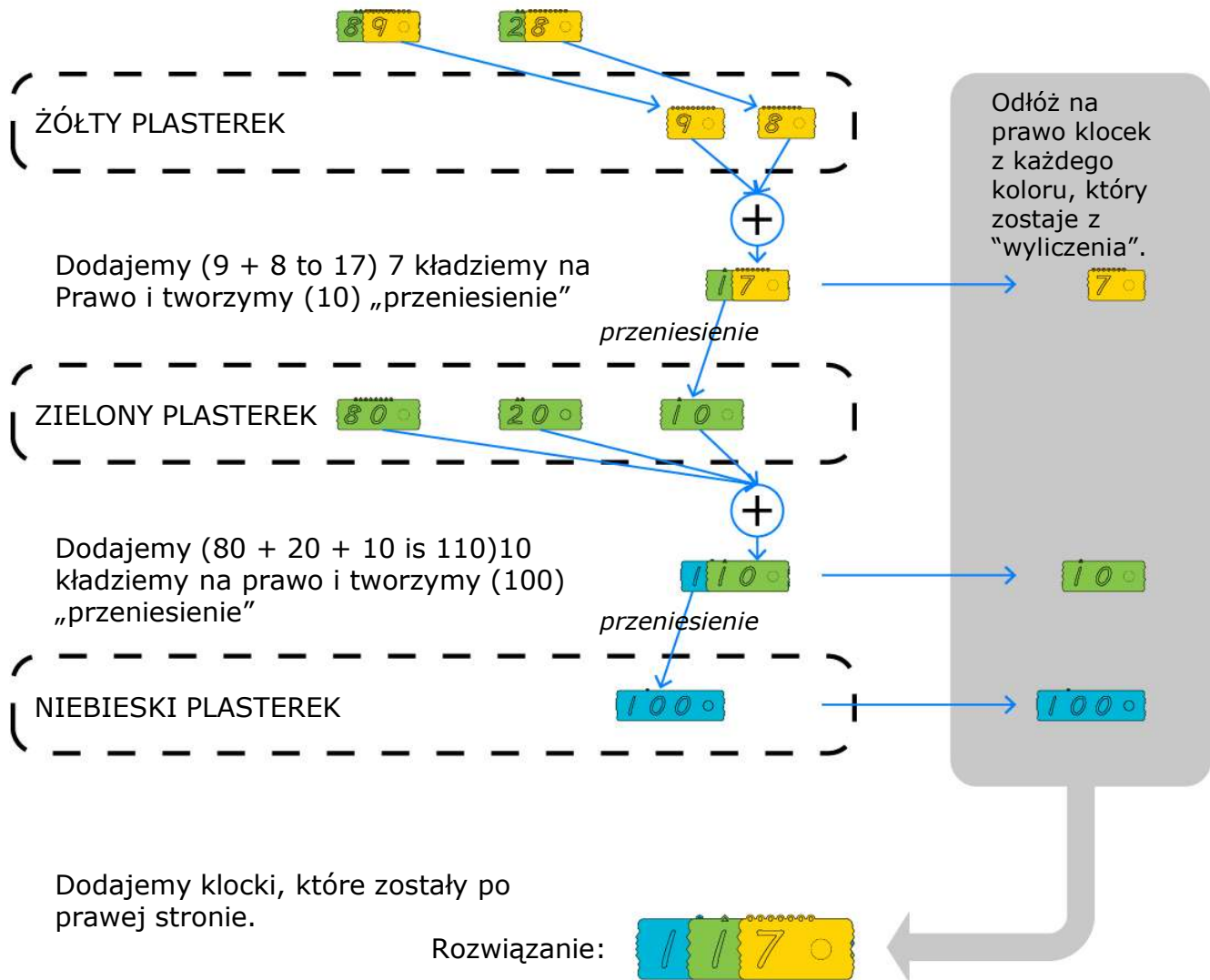
1+ dziecko



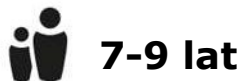
5 -10 min

**Poniżej prezentujemy jak wykonać dodawanie**

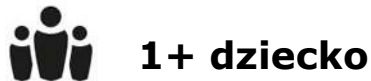
Na początku na stole mamy 2 liczby.



# Dodawanie pod kreską



7-9 lat



1+ dziecko



5 -10 min

**To ćwiczenie pokazuje i uczy dziecko dodawania pod kreską. Sugerujemy aby przed tym ćwiczeniem wykonać kilka razy ćwiczenia "Ugotuj liczby" i „Tniemy liczby na plasterki”.**

To ćwiczenie to klasyczne dodawanie pod kreską. Zachęcamy do wykorzystania wszystkich dostępnych klocków. Możesz poprosić dziecko aby dodało 2 dowolne liczby, przykładowo: 48 i 96. Zbuduj liczby tak aby mieć je 2: pierwszą składającą się z 40 i 8 a drugą składającą się z 90 i 6.

Położ je na stole w takim sam sposób jak zapisałbyś je na kartce: dziesiątki pod dziesiątkami, jedności pod jednościami.



Tak jak na papierze, zacznij od dodawania jedności: 8 i 6. Wynik to 14. Znajdź żółty klocek 4 i zielony klocek 10. Tak jak na papierze, połóż 4 pod 48 i 96, a 10 ponad nimi. To będzie nasze "przeniesienie".



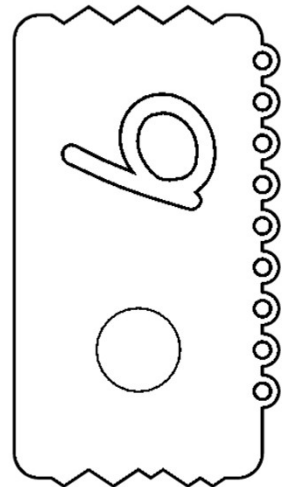
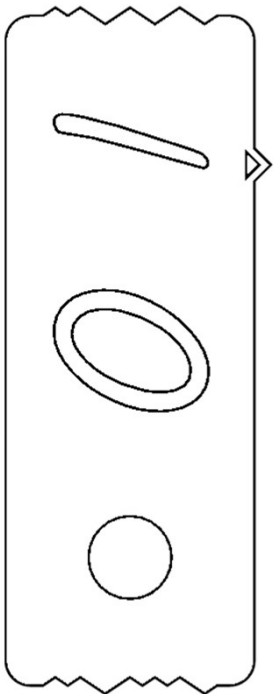
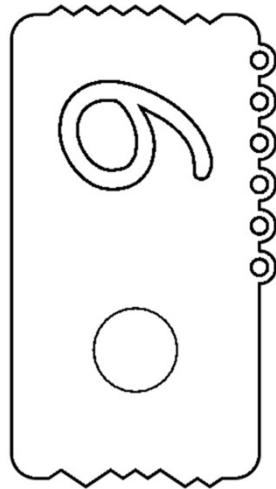
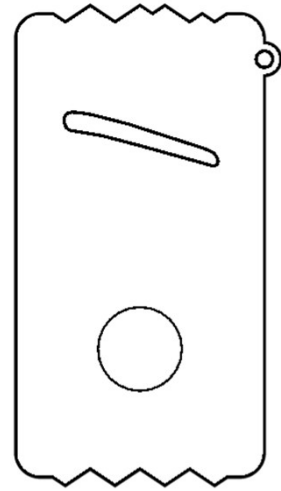
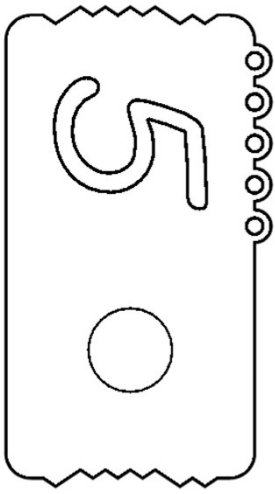
Teraz dziecko musi dodać liczby dwucyfrowe (dziesiątki) czyli: 40 i 90 i 10 (z przeniesienia, z dodawania jedności). To razem daje 140. dziecko musi znaleźć niebieski klocek 100 i zielony 40.

Położ 40 poniżej 48 i 96 i połącz 40 i 4 sumatorem czyli zbuduj 44. Klocek 100 połóż na górze jako przeniesienie z dodawania dziesiątek (zbuduj 110 razem z dziesiątką z poprzedniego przeniesienia z dodawania jedności). I wreszcie dodaj do siebie setki. Ponieważ w tym przykładzie setka jest tylko jedna, znajdźcie drugi klocek "100" i zbudujcie 144 jako wynik dodawania.

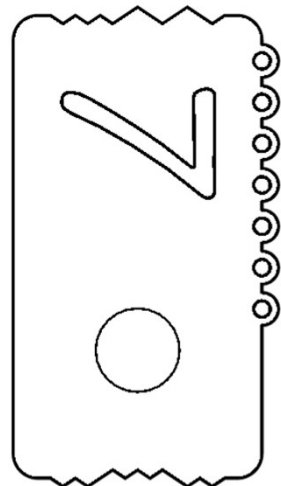
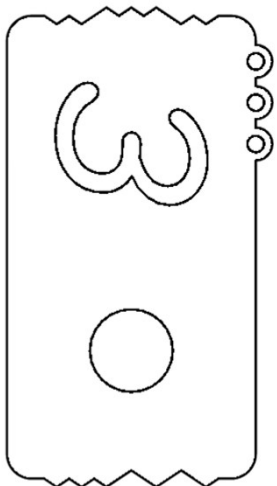
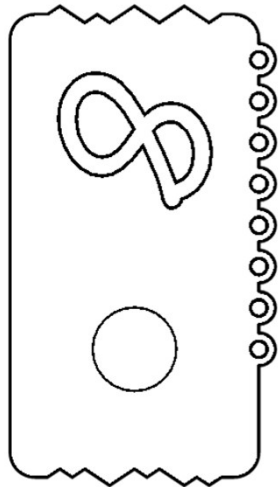
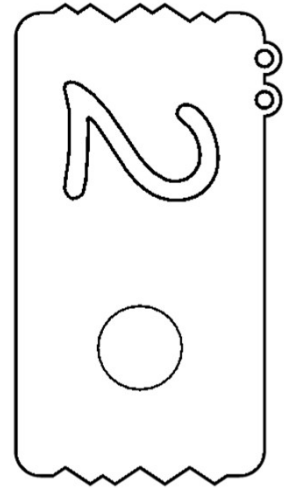
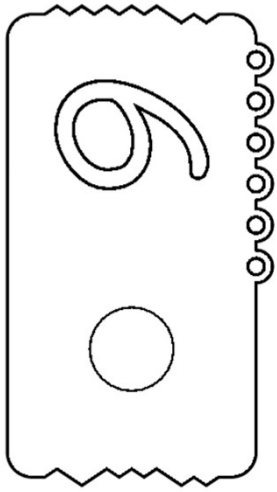
To ćwiczenie to ostatni krok przed wprowadzeniem dodawania pod kreską na kartce.

Miłej zabawy!

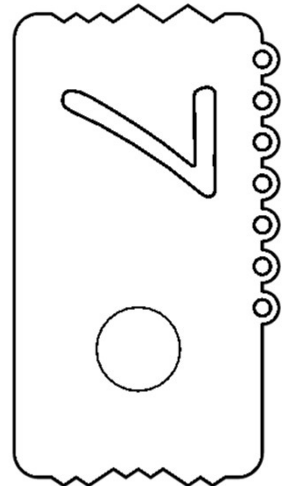
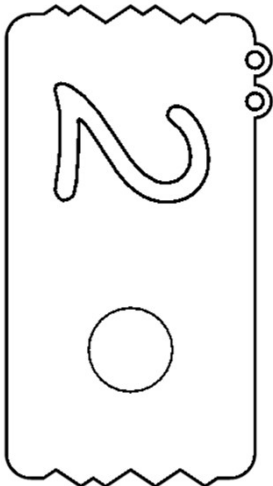
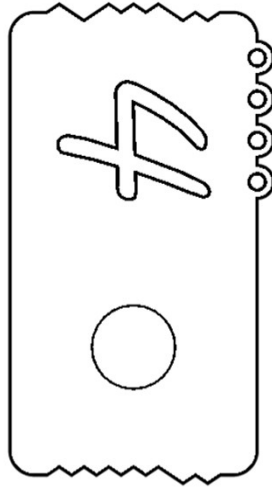
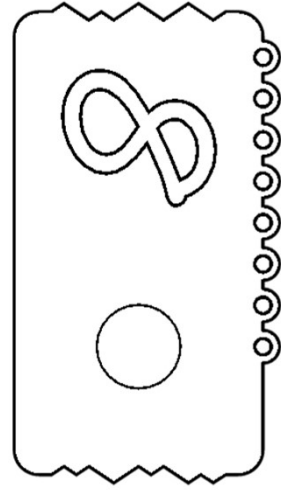
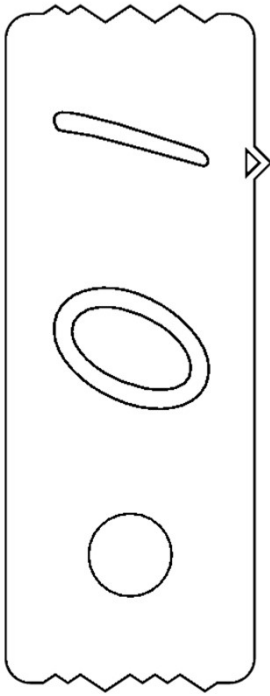
Tablica Bingo



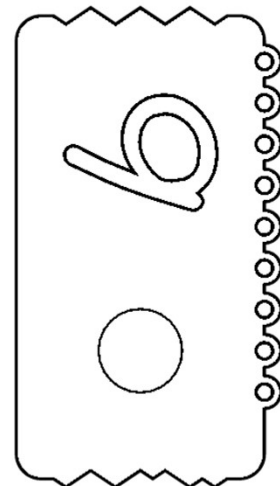
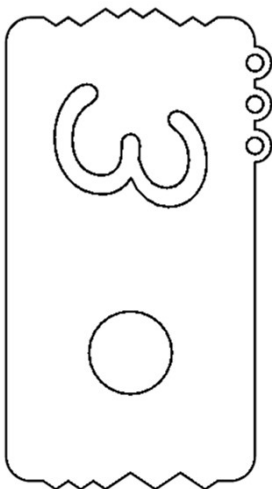
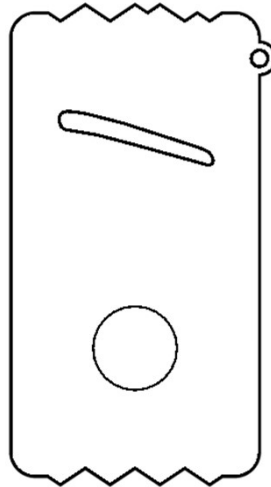
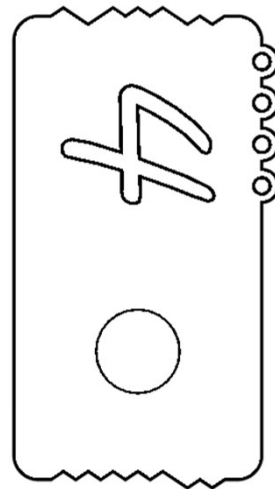
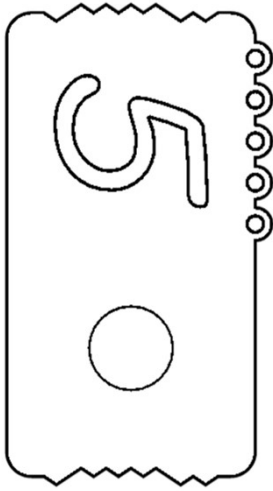
Tablica Bingo



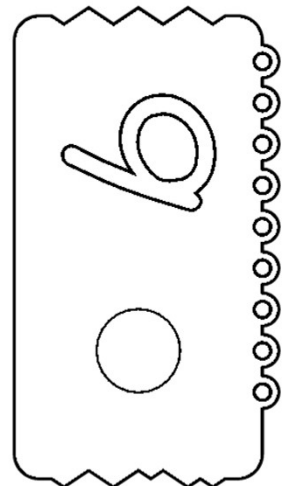
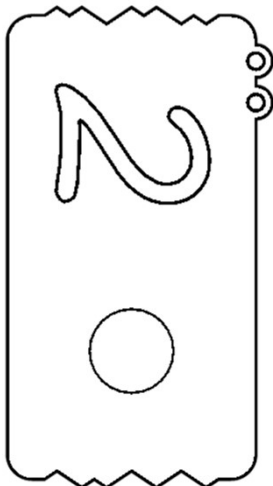
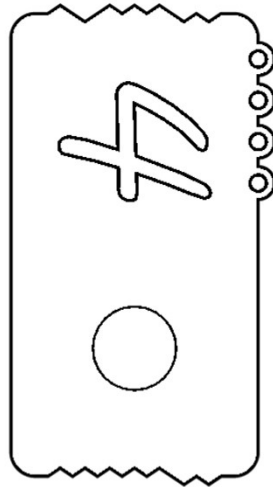
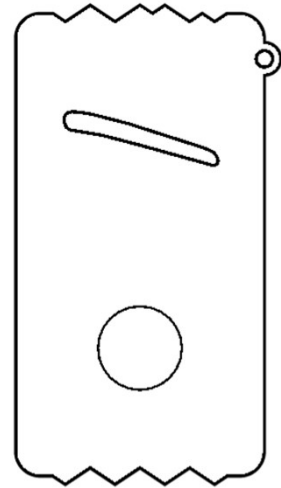
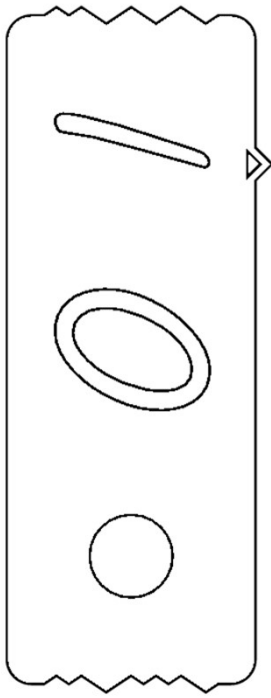
Tablica Bingo



Tablica Bingo

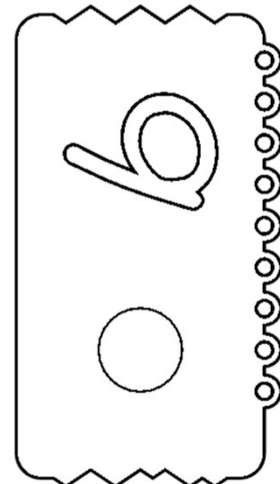
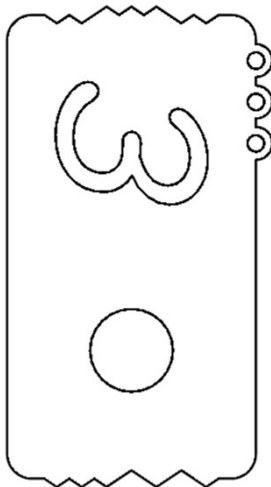
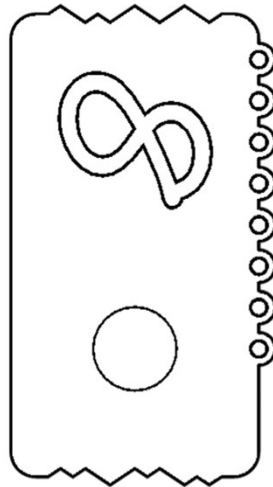
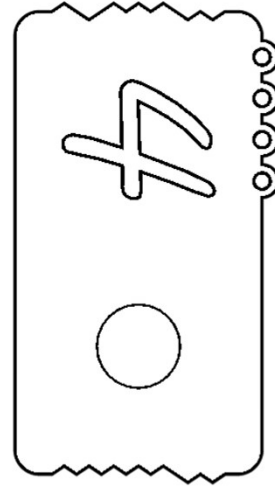
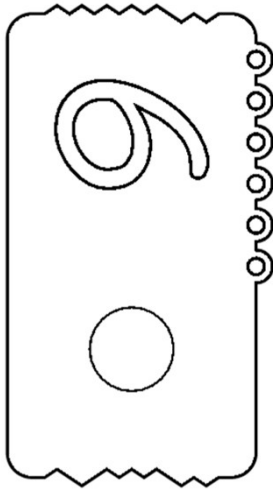


Tablica Bingo

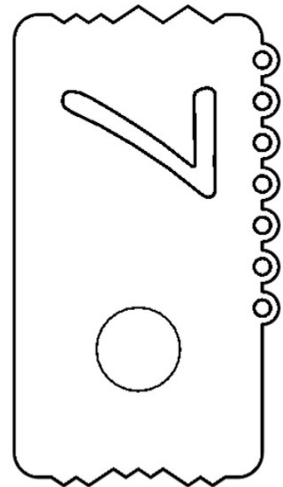
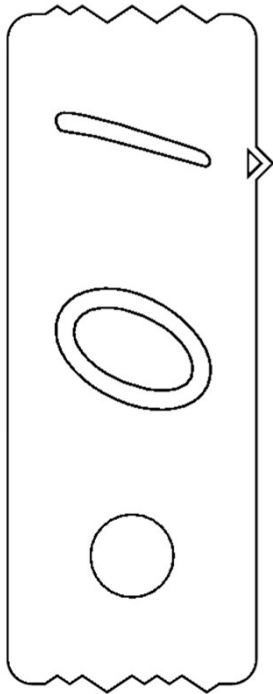
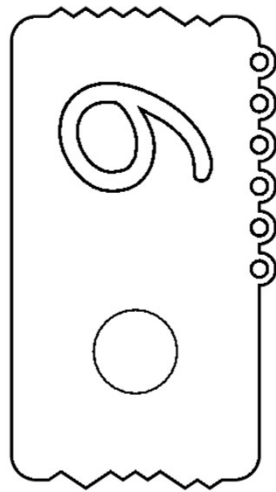
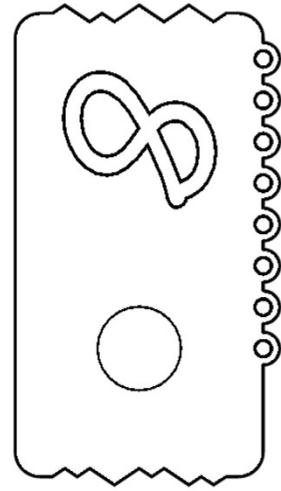
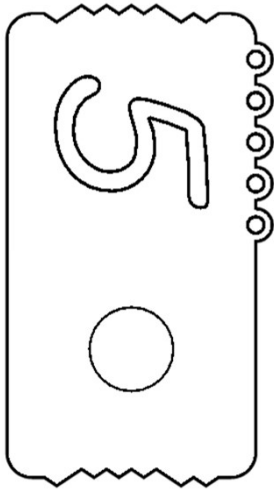




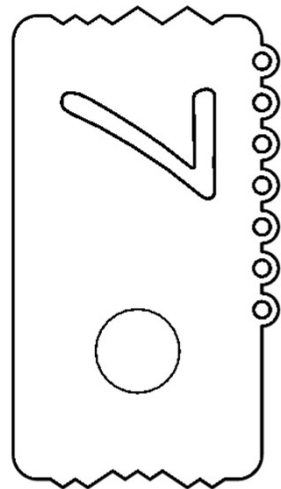
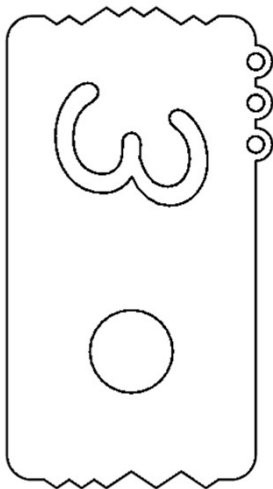
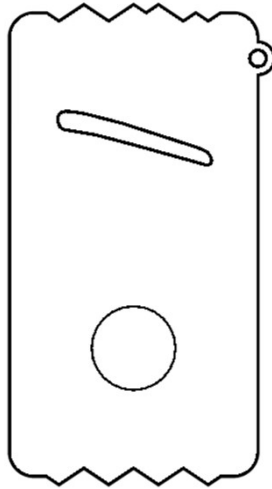
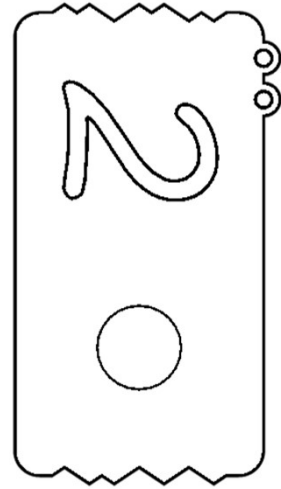
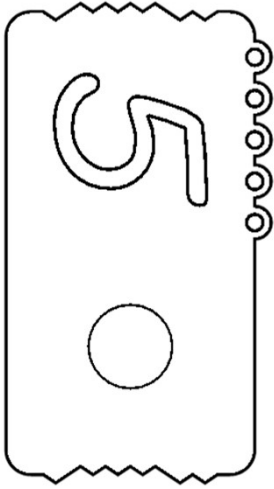
Tablica Bingo



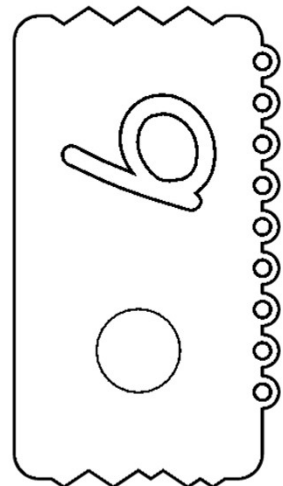
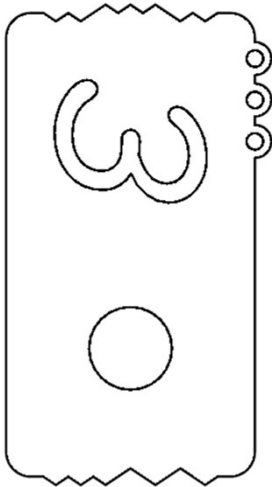
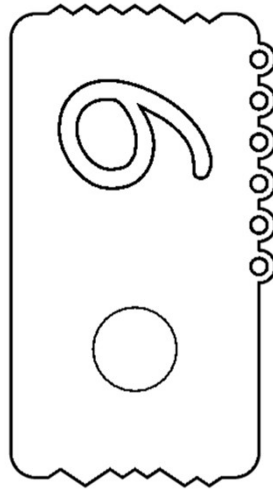
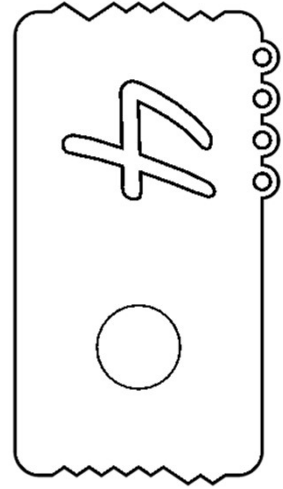
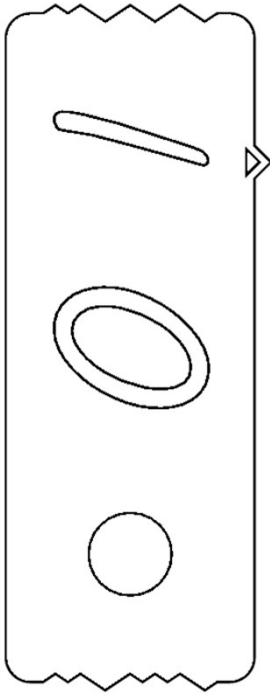
Tablica Bingo



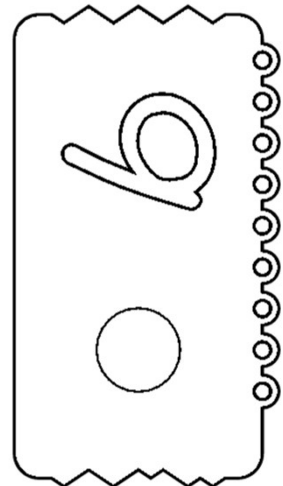
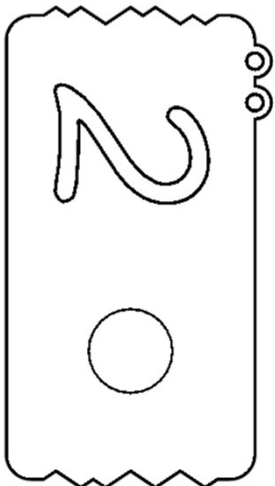
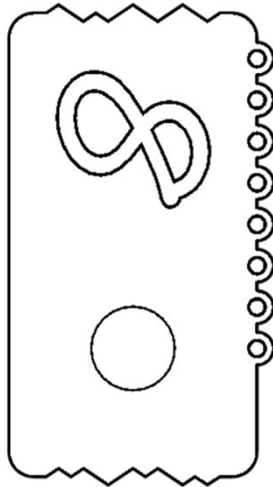
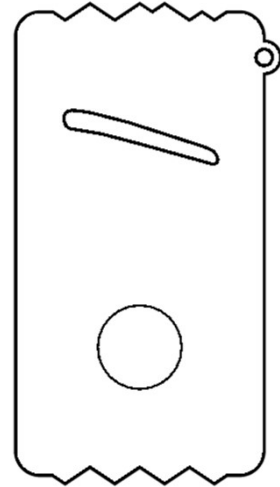
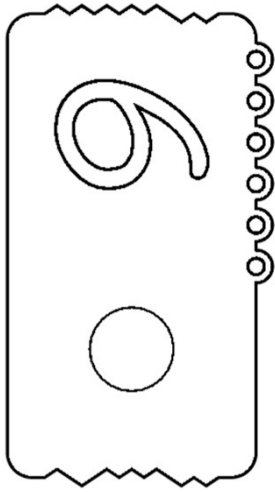
Tablica Bingo



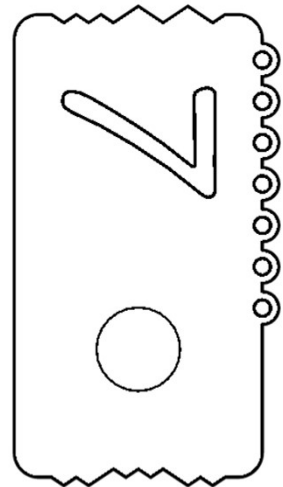
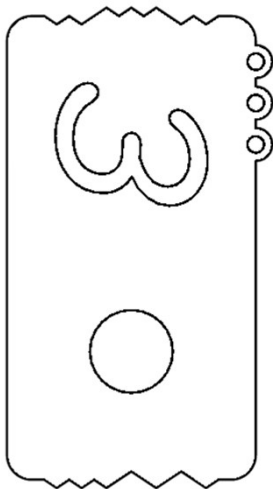
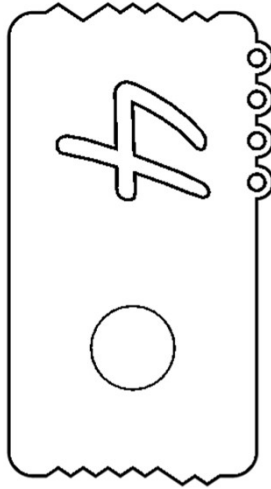
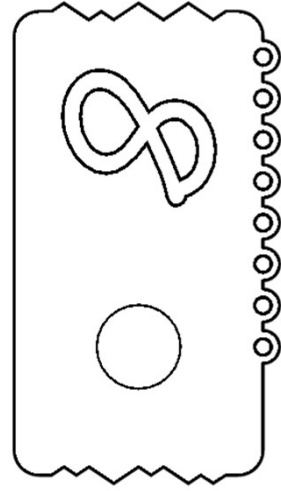
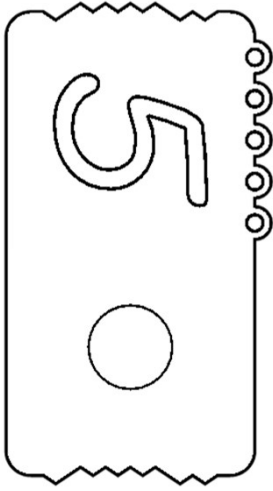
Tablica Bingo



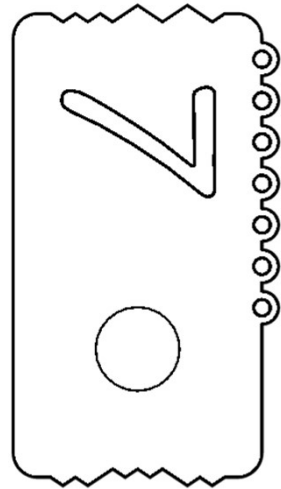
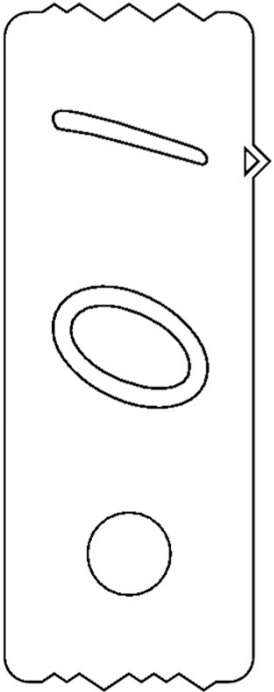
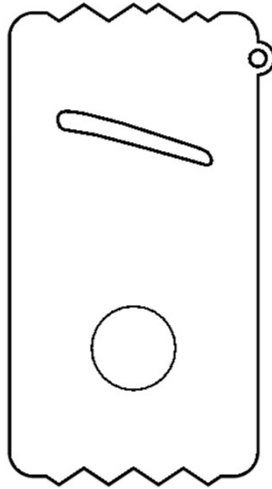
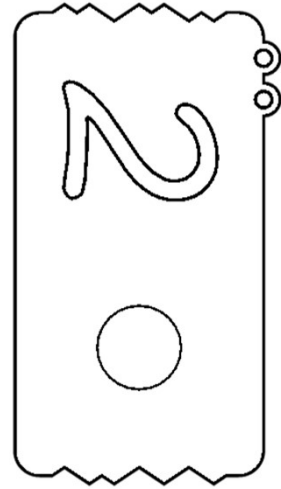
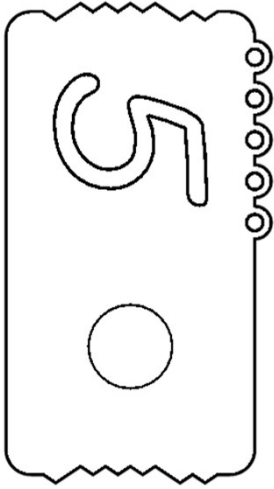
Tablica Bingo



Tablica Bingo



Tablica Bingo





[www.newmero.dk](http://www.newmero.dk)

