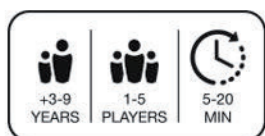




Hry a cvičení



newmero cihly



Ranné matematické hry a hračky jsou zvláště důležité pro pozdější všeobecné schopnosti učení dětí.

Inovativní a oceněný design těchto cihel se osvědčil jako velmi účinný a zábavný jak pro děti předškolního věku, tak pro děti školního věku, které potřebují "zpátky na trať".

Je to zábavný a odlišný způsob pochopení matematiky tím, že budete stavět a rozkládat čísla.

Cihly mohou být použity pro mnoho různých her a cvičení, např.:

- identifikaci a vytváření čísel
- počítání a třídění
- přidání do deseti ("deset přátel")
- sčítání a odečítání

dílky

JEDNOTKY

Žluté cihly, dvě sady. Čísla: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

DESÍTKY

Zelené cihly, dvě sady. Čísla: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90.

STOVKY

Modré cihly, dvě sady. Čísla: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900.

TISÍCE

Oranžové cihly, jedna sada. Čísla: 1000, 2000, 3000.

VAK

Jeden praktický vak pro uložení cihel.

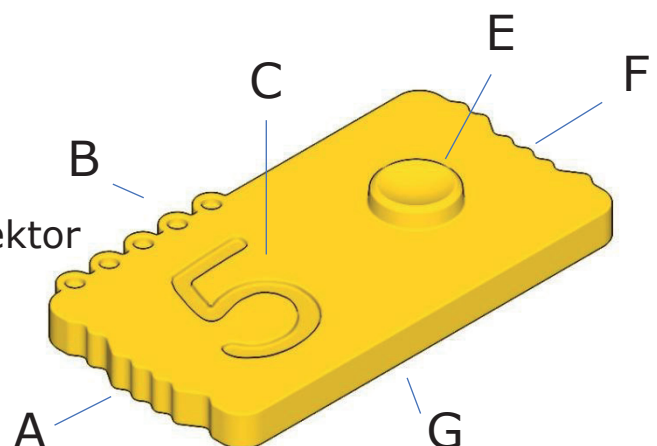
BROŽURA

Tato brožura s inspirativními příklady cvičení / hry.



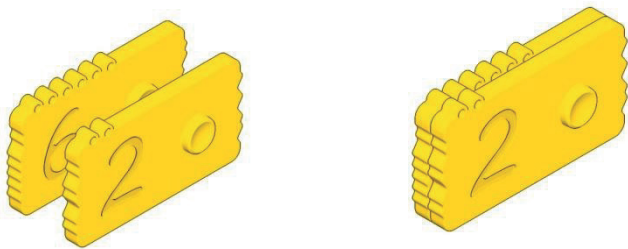
CIHLA

- A. Vzor levého pilového kotouče
- B. Počítací vroubky
- C. Číselná hodnota
- D. Dolní okraj
- E. Knoflík pro stohování/konektor
- F. Pravý výsečový vzor
- G. Zadní strana



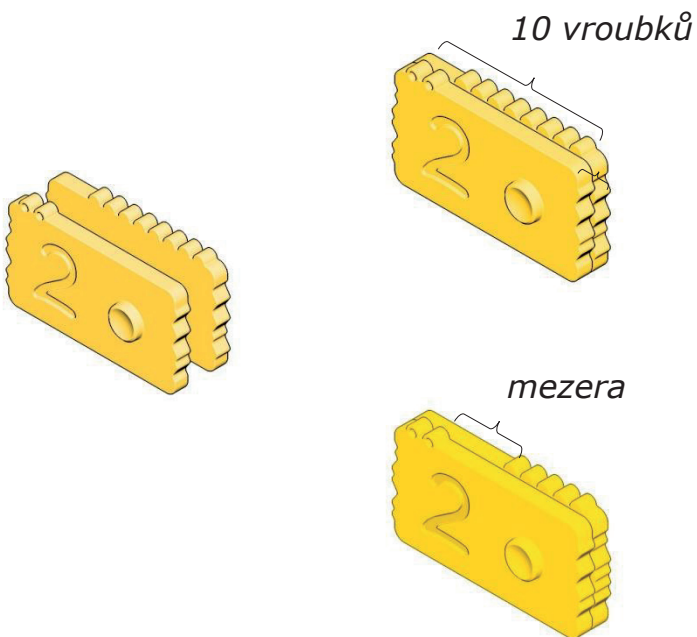
PŘEDNÍ STRANA

Cihlový stoh, zadní část přední strany.



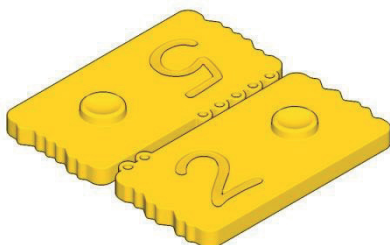
OPOZICE

Zadní strana proti zadní straně.



VRCH PROTI VRCHU

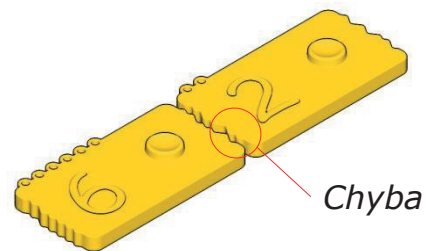
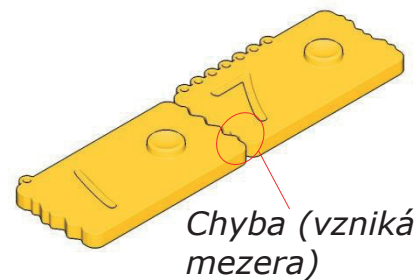
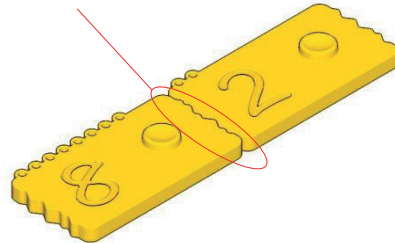
Počítání vroubků



POSTAVENÍ VEDLE SEBE

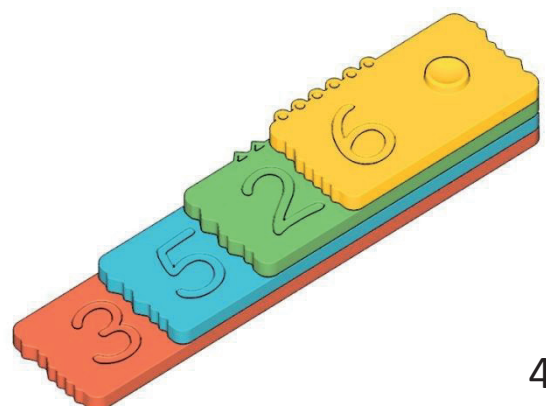
Dvě cihly stejné barvy, které přidáním tvoří 10, 100 nebo 1000

Správné spojení



SKLÁDÁNÍ

Skládání větších čísel



Kdo je to?



3-5 let



1+



5 -10 min

Cvičení pomůže dítěti spojit symbol čísel a zvuku / názvu čísel.

Pro toto cvičení vybíráte všechny žluté cihly. Umístěte je na stůl nebo do bavlněné tašky.

Pak řekněte dítěti, že cihly jsou ryby a stůl / taška je rybníček.

Požádejte dítě, aby vybralo ryby z rybníka a zeptejte se, které číslo je napsáno na rybě (cihle). Všimněte si, že v tomto cvičení nepoužíváme vroubky na cihle, ale pouze symbol číslice.

Řekněme, že dítě vybírá cihlu s číslem 4 napsaným na něm. Zeptejte se dítěte "Kdo to je?" (Jaký je název číselného symbolu na cihle?). To pomáhá dítěti spojit zvuk / slovo "čtyři" se symbolem "4".

Cvičení by se mělo opakovat často, aby se dítěti zafixovaly všechny symboly / čísla a odpovídajícím tlačítkům se správným zvukem / názvem pro čísla.

Cvičení můžete dále rozvíjet přidáním zelených cihel.

Bavte se!

Hledej ryby



Toto cvičení pomůže dítěti přiřadit zvuk / jméno čísel na symbol čísel.

Pro toto cvičení vyberete všechny žluté cihly. Je to velmi jednoduché cvičení. Opačné cvičení "Kdo to je?".

Umístěte všechny žluté cihly na stůl a zamíchejte je. Cihly jsou nyní ryby v rybníku. Symboly čísel musí být viditelné.

Požádejte dítě, aby našlo například číslo "tři". V tomto případě dítě se musí podívat na cihly a identifikovat cihlu s číslem 3 napsaným na ní.

Cvičení by se mělo opakovat často, aby bylo zajištěno, že si dítě všechna čísla zafixovalo. Během času bude dítě rozpoznávat všechny zvuky / názvy čísel a odpovídajícím způsobem bude odpovídat správným symbolům čísel.

Cvičení můžete dále rozvíjet přidáním zelených cihel.

Užívejte si!

Počítání vroubků



3-5 let



1+



5 -10 min

Toto cvičení pomůže dítěti přiřadit zvuk / jméno čísla na hodnotu čísla

Pro toto cvičení vyberete všechny žluté cihly.

Umístěte všechny žluté cihly dolů (zadní stranou nahoru) na stůl, promíchejte je a rozložte kolem sebe. Cihly jsou nyní ryby v rybníku.

Požádejte dítě, aby našlo / ukázal například číslo cihly "6". Všimněte si, že jediný způsob, jak dítě najde cihlu číslo "6", musí spočítat vroubky na cihle. Dítě nemůže vidět symbol "6". Tímto způsobem dítě cvičí počítání vroubků a dostane hmatový pocit hodnoty / velikosti čísla.

Cvičení by se mělo opakovat často, aby byla zajištěna fixace všech čísel. Postupem času dítě rozpozná všechny názvy čísel a odpovídající hodnotou (počet vroubků).

Společně s cvičením "Kdo je to?" a „Hledej ryby“, si dítě spojí symbol čísel, název čísel a hodnotu čísel.

Bavte se!

Která je největší?



Tato hra pomáhá dětem pochopit rozdíl mezi velkými a malými čísly.

Dejte všechny žluté cihly do tašky nebo na stůl s čísly směřujícími dolů.

Toto cvičení se nejlépe provádí pouze u dvou hráčů. Každý si vezme cihlu, ukáže ji ostatním a říká nahlas.

Zeptejte se jednoho dítěte, kdo má největší počet. Ten, kdo má největší počet, vyhrává cihly (viz níže, jak se dítě učí, které číslo je skutečně největší). Když v tašce nebo na stole nejsou další cihly, hra končí. Ten, kdo vyhrává většinu cihel, vyhrává hru.

Pokud dítě pochybuje o tom, které číslo je největší, může dát cihlu jednu na druhou ("superpozice" pomocí knoflíku konektoru) aby porovnávalo počítací vroubky vizuálně. Cihla s "více" vroubky je největší.

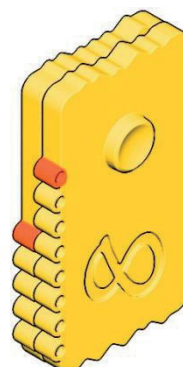
Obrázek níže ukazuje cihly 5 a 8, kde jsme zdůraznili rozdíl mezi oběma cihlami

Cvičení by se mělo opakovat často, pro zafixování rozdílu. Během času dítě zjistí, které číslo je větší než druhé.

Když je dítě zkušenější, můžete se ho zeptat, o kolik je větší - viz cvičení "Kolik je více?".

Hrajte si, učte se!

cihla 8 je větší než cihla 5



Která je větší?



4-6 let



1+



5 -10 min

Tato hra pomáhá dětem pochopit přesný rozdíl mezi velkými a malými čísly.

Před tímto cvičením nejprve procvičte „KTERÁ JE NEJVĚTŠÍ?“.

Dejte všechny žluté cihly do tašky nebo na stůl s čísly směřujícími dolů. Toto cvičení se nejlépe provádí pouze s dvěma účastníky. Každý si vezme cihlu, ukáží si ji navzájem a říkají nahlas.

Poté, co jste se zeptali, které číslo je největší, zeptejte se jednoho dítěte, „o kolik je větší jedno číslo než druhé“.

Pokud dítě pochybuje, může dát cihly na sebe ("superpozice" pomocí knoflíku konektoru) a vizuálně porovnávat počítací vroubky. Rozdíl lze snadno počítat, když jsou cihly položeny na sebe.

Například položením cihly 8 k cihle 5, je vidět, že cihla 8 má tři další vroubky než cihla 5. Takže, 8 je o 3 větší než 5. Níže uvedený obrázek ukazuje cihlu pro 5 a 8 cihel, kde jsme zdůraznili "rozdíl":

Cvičení by se mělo opakovat často, aby se dětem zapamatovaly rozdíly mezi čísly. Během času bude dítě schopno přesně říct, o kolik je číslo větší než druhé.

Hrajte si, učte se!



Cihla 8 je o 3 větší než cihla 5

Číselné bigo



4-6 let



2+



5 -10 min

Učte děti dekódovat jméno čísla - např. když slyší "pět", porovná to se symbolem "5". Děti by měly zjistit, které číslo (symbol) odpovídá zvuku / názvu čísla.

Bingo je populární hra pro všechny věkové kategorie. Použijte všechny žluté cihly a "zelené cihly 10" a umístěte je na stůl s čísly nahoru.

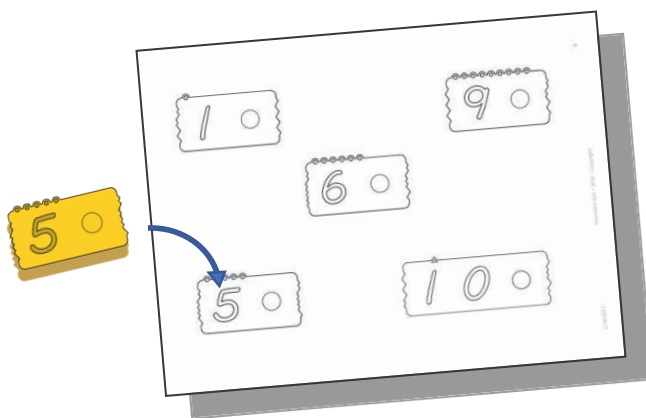
Můžete vytisknout bingo tabulky, které najdete na konci této příručky, a rozdělte je mezi dětmi.

Bingo master (vy) vybere číslo mezi 1-10 a řekne číslo nahlas.

Děti by měly poslouchat a dívat se na svojí bingo tabulku, aby zjistili, zda číslo, které bylo řečeno nahlas, odpovídá jedné z číslovaných cihel na jeho bingo tabulce.

Například master bingo řekne číslo "pět".

Dítě by mělo vidět, že na své tabulce bingo je cihla se symbolem 5 a hledá žlutou cihlu 5 a umístí ji na svou bingo tabulku.

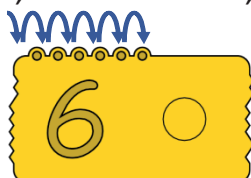


Pokud dítě neví, jestli je to správný číselný symbol, cihla mu může pomoci - prostě bude počítat vroubky na cihle.

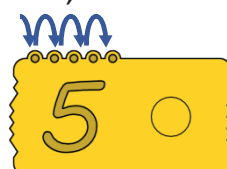
"Jedna", "Dvě... "Čtyři"



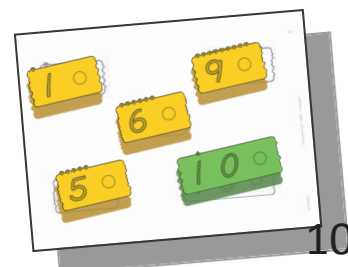
"Jedna", "Dvě... " Pět", "Šest"



"Jedna", "Dvě... "Pět"



Dítě, které má všechny cihly na své bingo tabulce vyhrává a řekne BINGO!



Vzory



4-7 let



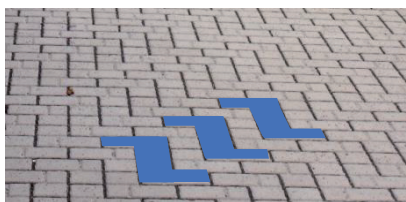
1+



5 -10 min

Naučte své dítě, aby rozpoznalo vzory v pořadí barev a očíslované cihly.

Ve vzoru se často jedná o "část", která se opakuje jako kameny na chodníku, nebo na korálcích. Vzory poskytují pocit pořadí, co by jinak vypadalo chaoticky.



Porozumění vzorům pomáhá při rozvíjení mentálních dovedností a může poskytnout základ pro pochopení algebry.

Děti by měly zjistit, která barva(y) přichází dále v pořadí barev - cihly se použijí k reprezentaci barev.

Kromě toho existují také obtížnější vzory, kde by děti měly najít vzory jako kombinaci čísel a barev.

Vytiskněte si následující dvě stránky a požádejte vaše dítě, aby našlo další jednu nebo dvě chybějící cihly. Můžete také rozložit cihly na stole tak, jak jsou zobrazeny na dalších stránkách a vaše dítě by mělo pokračovat ve vzoru.

Hrajte si, učte se!

Snadné vzory

(používejte pouze tyto barvy)

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

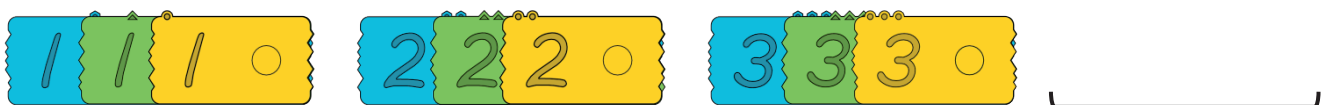
10 30 3 80 50

1 50 100 5 30

700 3 9 60 400

Složitější vzory

(používejte barvy a čísla)



Třídění čísel



5-7 let



1+



5 -10 min

Toto cvičení pomůže dětem pochopit, že čísla mohou být roztríděny ve stoupající nebo klesající řadě

Vyberte celý stoh z cihel jedné barvy, například všechny žluté cihly. Nechte dítě vybrat tři různé cihly a pak položte další cihly.

Například, dítě si vybralo cihly s čísly 3, 5 a 8. Požádejte dítě, aby uspořádalo čísla, tak že nejmenší číslo je na levé straně, střední číslo je uprostřed a největší číslo je na pravo.

Pokud dítě ještě nerozumí tomu, jak jsou čísla seřazena (podle jejich hodnoty), pomozte jim. Tímto způsobem se dítě učí, že 3 je menší než 5 a 5 je menší než 8.

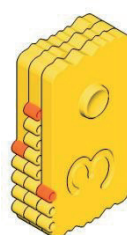
Samotné cihly mohou dítě také vést, aby zjistily, zda jsou čísla seřazeny správným způsobem. Dítě může jednoduše ukládat cihly mezi sebou (zleva doprava). Pokud vroubky vypadají jako "schodiště", cihly jsou setřizeny (zvyšující se nebo klesající). Pokud knoflíky vypadají jako "hora" nebo "údolí", cihly nejsou správně setřizeny. Toto je zobrazeno níže na obrázcích, kde jsme vyzdvihli "horní vroubky".

Pokud jsou například tři cihly umístěny takto:

3 - 5 - 8: Schodiště
3 - 8 - 5: Hora
5 - 3 - 8: Údolí
5 - 8 - 3: Hora
8 - 3 - 5: Údolí
8 - 5 - 3: Schodiště



Schodiště



Hora



Údolí

Samozřejmě pak můžete nechat dítě vybrat více než tři čísla nebo mu ukážete další barevné cihly. Začněte ale snadnou hrou a postupně se propracujte k více číslům.

Užijte si a nezapomeňte pochválit!

Mezi čísly



4-7 let



1+



5 -10 min

Toto cvičení pomůže vašemu dítěti pochopit velikost čísla a třídění.

Položte jednu sadu žlutých cihel 1-9 na stůl.

Vyberte malé číslo a velké číslo, a umístěte je vedle sebe na stůl s mezerami mezi nimi. Požádejte dítě, aby našlo číslo mezi těmito dvěma čísly.

Řekněme například, že vyberete cihlu 2 a cihlu 8. Nyní existuje několik správných možností pro dítě: 3, 4, 5, 6 nebo 7.

Řekněme, že dítě vybere cihlu 4 a umístí ji mezi cihlu 2 a cihlu 8. Pokud jde o cvičení "Třídění čísel", může si dítě vždy samo ověřit, zda je to správně. Jednoduše skládá cihly 2, 4 a 8 a zjistí, zda vytvořilo "schodiště".

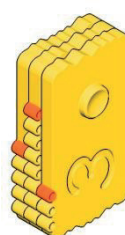
Pokud vroubky vypadají jako "schodiště", cihly jsou správně (zvyšující se nebo klesající). Pokud vroubky vypadají jako "hora" nebo "údolí", cihly nejsou správně. Toto je zobrazeno níže na obrázcích, kde jsme označili "horní vroubky" červeně.

Pokud jsou například tři cihly umístěny takto:

3 - 5 - 8: Schodiště
3 - 8 - 5: Hora
5 - 3 - 8: Údolí
5 - 8 - 3: Hora
8 - 3 - 5: Údolí
8 - 5 - 3: Schodiště



Schodiště



Hora



Údolí

Cvičení můžete pokračovat tím, že požádáte o další číslo. Například mezi 4 a 8. Tímto způsobem můžete pokračovat, dokud nebudou všechna čísla zařazena do pořadí.

Hrajte si, učte se!

U pokladny



4-8 let



1+



5 -15 min

Toto cvičení pomůže dětem sčítat a odčítat čísla jako kdyby nakupovali v obchodě.

Vyberte cihly, které se rovnají číselné hodnotě mincí. Také vyberte některé z dětských hraček a jste připraveni jít nakupovat.

Hra je jednoduchá. Jeden z vás bude prodavačem obchodu prodávající hračky a druhý bude zákazníkem, který předstírá, že nakupuje hračky. Doporučujeme, aby dospělý byl nejdříve prodavačem.

Řekněme například, že máte medvídka, kterého máte k prodeji ve svém obchodě. Cenu si rozhodněte, ale doporučujeme vybrat si cenu, kterou lze doplnit přidáním vybraných cihel.

Řekněme, že medvídek stojí 28 korun. Vaše dítě bude muset vybrat cihly, které se rovnají ceně. Chcete-li odpověď v ceně, kterou dítě vybírá je cihla 1, 2, 5 a cihla 20. Nebo dvě cihly 10 namísto cihly 20.

Během této hry můžete mnohokrát vybírat částky, kdy je třeba vrátit peníze na zpět. Řekněme například, že vaše dítě chce koupit jízdní kolo a cena je 180 korun. Ale dítě má jen cihlu v hodnotě 200. Naštěstí máte 20 korun v pokladně, takže prodáte jízdní kolo a vrátíte cihlu 20 vašemu dítěti oproti příjmu cihly 200.

Chcete-li, aby se hra stala zábavnějším, můžete také zkusit smlouvat o hračkách, které prodáváte nebo kupujete.

Hra končí, když už nemáte žádné hračky k prodeji, nebo když máte vyčerpány všechny peníze.

Hrajte si, učte se, bavte se!



Deset přátel



4-8 let



1+



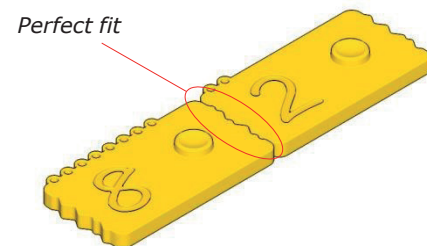
10 -20 min

Tato hra pomáhá vašemu dítěti rozpoznat dvojice jednociferných čísel, která sčítáním dávají dohromady číslo 10. Toto chápání je důležité později pro psčítání a odečtení desetinných čísel.

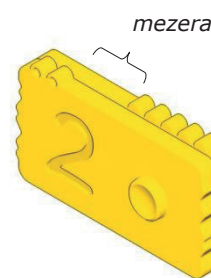
Umístěte všechny žluté cihly na stůl čísly nahoru. Řekněte svému dítěti, že všechny cihly mají "zvláštní kamarády". Když se tito dva kamarádi objeví, dají dohromady 10. Vezměte dvě cihly, které sečtením dají 10: říkáte například "toto je 2 a jeho zvláštní kamarád je 8". Nejprve ukažte, že umístováním cihel vedle sebe (viz strana 4 v této příručce) se hrany dokonale spojí. Spočítejte vroubky na horních okrajích. To je celkem 10.

Potom se můžete ukázat, že pokud se cihly nespojí (vedle sebe) nejsou "10 kamarády".

Ve skutečnosti cihly vedou dítě k nalezení "kamarádů 10". Vezměte například cihlu 5. Řekněme, že dítě bere cihlu 2. Tyto cihly se nekamarádí a vytváří mezeru



Poté ukažte, že tím, že je položíte zády k sobě ("opozice", viz strana 4), cihly ukazují, že vznikla mezeru. To znamená, že 2 není 10-kamarád s 5, protože je příliš malý. Dítě by mělo hledat větší hodnotu. Podobně, jestliže dítě vybralo cihlu 8, "opozice" tak se ukáže překrývání. Tedy cihla 8 není "10-kamarád" s cihlou 5, protože je příliš velká.

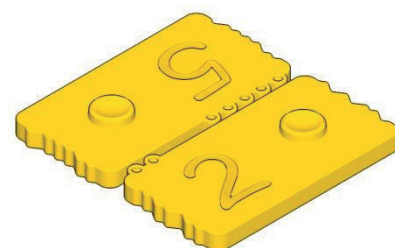


Nyní, vezměte nějaké cihly, dejte je dítěti a ptejte se, jestli může najít "10-kamaráda". Když vaše dítě vybírá cihlu, může buď počítat vroubky, nebo zkusit přiložit hrany, aby zjistilo, zda se shodují, umístí je zády k sobě nebo je umístí "vroubky proti vroubkům".

Vroubky vedou dítě k tomu, aby zjistilo, zda je správné číslo ("10 přítele") větší nebo menší.

Když na stole nezůstanou žádné cihly, cvičení končí.

Toto cvičení lze také provést se zelenými cihlami ("Sto přátel") nebo modré cihly ("Tisíce přátel").



Bavte se a nezapomeňte pochválit.

Stavění domů



4-7 let



1+



5 -10 min

Cílem cvičení je vytvořit dvojciferné číslo, které pomáhá dítěti pochopit desítkové soustavy. Dítě bude schopné, skládat a rozkládat dvouciferné číslo

Pro toto cvičení budete potřebovat všechny žluté a některé zelené cihly. Rozložte cihly s čísly směrem nahoru.

Cvičení je o budování domů, které se skládají ze dvou číslic. Doporučujeme, abyste začali tím, že obsahuje pouze zelené cihly 10 a 20. Později byste mohli zahrnout větší zelené cihly.

POZNÁMKA: Doporučujeme nejprve provést cvičení "Kdo je to" a „Hledání ryb" se zelenými cihlami.

Mohli byste například požádat dítě, aby postavilo dům "24". Dítě musí nyní najít zelenou cihlu 20 a žlutou cihlu 4. Pak na sebe postavte cihly, největší (zelená) je ve spodní části. Cihly jsou navrženy tak, aby se mohly skládat na sebe „konektor na konektor".

Během tohoto cvičení bude dítě muset "dekódovat", že hodnota 24 je 20 a 4, pak najděte správnou zelenou a žlutou cihlu. Přidání se uskuteční implicitně pomocí ukládání cihel. Číslo 24 je nyní fyzické, spíše než abstraktní text na kusu papíru. Dítě může vidět a dotknout se dvou cihel, dělení a přestavování čísel.

V průběhu času můžete zavést další zelené cihly (desítky), modré cihly (stovky) a tak dále.

Dítě bude mít dobré znalosti o tom, jak jsou desítková čísla sestavována a strukturována.

Bavte se a učte se!

Stavění domů - náročnější



Toto cvičení pomůže dětem porozumět rozdílu mezi 1, 10 a 100, které může vytvořit různá čísla.

V tomto cvičení můžete použít libovolný počet barevných cihel, ale ujistěte se, že máte jednociferné a dvouciferné cihly. Doporučuje se začít se žlutými cihlami a některými nižšími hodnotami zelených cihel.

Umístěte cihly dolů (obráceně) na stůl tak, aby dítě nevidělo číslice na cihlách. Zamíchejte cihly, tak že nejsou seřazeny v nějakém konkrétním pořadí.

Dítě bude nyní cvičit počítání vroubků na cihlách, aby zjistilo určitá čísla. Dítě by také mělo začít poznávat, že počítací vroubky mají různé tvary v závislosti na barvě cihel. Tvar číselných knoflíků představuje jednotky (1 o), desítky (10 Δ), stovky (100 ◊) a tisíce (1000 □). Tato převodní tabulka je zobrazena na jedné straně černé bavlněné tašky.

Mohli byste začít tím, že požádáte dítě, aby postavilo "47" - zde předpokládáme, že cihla 40 a 7 jsou na stole.

Jelikož cihly směřují dolů, jediným způsobem, jakým dítě nalezne cihly, bude počítání vroubků. Také za účelem vybudování správného čísla musí dítě pochopit, že čtyři vroubky na zelené cihle nejsou stejné jako čtyři vroubky na žluté cihle.

Takže aby bylo možné postavit dům, který se rovná 47, musí dítě najít zelenou cihlu se 4 vroubky ("4 desítky") a žlutou cihlu se 7 vroubky ("7"). Když dítě najde čísla, otočí je a postaví na sebe, cihly ukáží 47.

V průběhu času můžete přidat další cihly (stovky)

Užívejte si a hrajte si!

Stavění zvířete



4-8 let



1+



5 -10 min

Toto cvičení doplňuje „u pokladny“ - stejně jako když počítáme mince v obchodě s potravinami.

V závislosti na věku dítěte si vyberete dobrou směs ze všech různých barev cihel.

Začněte tím, že požádáte dítě, aby postavilo zvíře z některých cihel.

Dítě by mohlo například postavit koně výběrem různých cihel s různými čísly.

Mohlo by ho postavit asi takto: vybere cihlu 80 pro tělo koně. Přidá cihlu 1, cihlu 2 a 5, umístí je jako dvě nohy a krk. Hlava může být vyrobena z cihly 10.

Teď se zeptejte dítě, jak těžký je jeho kůň? Kolik váží?

Dítě by nyní mělo začít přidávat cihly jednu po druhé, stejně jako při počítání mincí v obchodě. Mohlo by to být například takto: "1 plus 2 je 3 ... plus 5 je 8, ... plus 10 je 18, .. plus 80 je 98".

Časem se možná budete chtít podívat, zda dítě využívá pojem "deset přátel" ("sto přátel" atd. Viz cvičení "Deset přátel"). Konkrétně, pokud je zvíře postaveno pomocí cihel: 8, 2, 4, 5, 6, 40, 60, 100 a 200, můžete se pokusit pozorovat, zda dítě přidá "přátele" (viz cvičení Deset přátel)

Například přidáním 40 a 60, protože dává 100. 8 a 2, protože to dává 10. A tak dále. Vyvine dítě tuto přidanou strategii na základě "přátel"?

Bavte se!

Budování zvířat s deseti přáteli



5-8 let



1+



5 -10 min

Toto cvičení je obměnou cvičení "Stavění zvířat". V tomto cvičení budeme stavět zvířata s "deseti přáteli", abychom využili schopnost rozpoznat dvojice čísel, které dají společně dohromady 10.

V tomto cvičení musíte vybrat několik "Deset přátel" a Sto přátel (viz cvičení "Deset přátel").

Například byste mohli začít výběrem 2 a 8, 4 a 6, 30 a 70 a 50 a 50.

Spolu s dítětem stavíte zvíře s různými páry "deseti přátel" a "sto přátel". Pokuste se postavit slona nebo koně. Musíte přitom použít všechny cihly.

Když zvíře postavíte, můžete se ptát „kolik váží slon“? Zde si dítě může vybrat z deseti různých kamarádů a nakonec vypočítat součet "deseti přátel" a "stovek přátel", kteří sestavili slona.

V tomto příkladu bude hmotnost slona 220.

Toto cvičení dítě stimuluje, aby vyvinulo vlastní strategii "seskupení" do "deseti a sto přátel", což bude užitečné ve hrách jako je "Budování zvířete vážícího X,, (danou hodnotu).

Bavte se!

Budování zvířete o hmotnosti x



5-8 let



1+



5 -10 min

***Toto cvičení je změnou cvičení "Postavte zvíře".
V tomto cvičení stavíme zvířata tak, aby odpovídala určitému počtu
(hmotnosti).***

V závislosti na věku dítěte si vyberete dobrou kombinaci všech barev cihel. Začněte tím, že požádáte dítě, aby postavilo zvíře, které váží například 188 (kg).

Dítě by pak mohlo začít s výstavbou zvířete (například koně) výběrem různých cihel s různými čísly. Cílem bude postavit ho z cihel, které dají dohromady 188.

Mohli byste pozorovat následující: dítě vybírá cihlu 80 pro tělo koně. Vybere si cihlu 1, 2 a cihlu 5 a umístí je jako dvě nohy a krk. Hlava může být vyrobena z cihly 10.

Když toto dá dohromady, má pouze 98. Proto musí být kůň větší, nebo dítě potřebuje vyměnit některé již vybrané cihly!

Dítě by pak mohlo vybrat cihlu 50 a přidat ho do těla. Kromě toho si dítě mohlo vybrat cihlu 50 a vyrobit z něj ocas koně. To přidá až 154. Stále ale nestačí.

K tomu, aby zvíře mělo váhu 188, musí dítě vybrat cihly, které se rovná zbývajícím 34 a přidat je ke koni. Mohly by být třeba jako koně nohy, ale samozřejmě to závisí výhradně na dítěti, pokud nakonec kůň váží 188 bez ohledu na to, jak vypadá.

Po čase, po opakování tohoto cvičení, může dítě vytvořit další strategii. Konkrétně první vybírá cihly, které dávají požadovanou sumu (například 188), a teprve poté postaví zvíře. Například dítě mohlo vybrat 40 a 60 ("sto přátel" - viz cvičení "Deset přátel"), pak 50, 30, 5 a 3.

Způsob, jak stimulovat objevování této strategie, by byl omezit cihly, které si dítě může vybrat. Takže jen omezený počet "10 přátel", "100 kamarádů" a samozřejmě požadavek na váhu, kterou snadno vytváří "10 přátel" a "100 přátel". Tento nápad je popsán v cvičení "Budování zvířat s deseti přáteli".

Užívejte si!

Vaření čísel



7-9 let



1+



15 -20 min

Tato hra ukazuje dětem, že mohou - ve spolupráci - přidat několik dvouciferných čísel, i když se to zdá neuvěřitelné. Posiluje dětskou sebedůvěru s čísly a stimuluje jejich zvědavost.

Pro toto cvičení budete potřebovat všechny žluté a zelené cihly. Připravte si několik modrých cihel, ale ještě je nedávejte na stůl.

Každý si vybere jednu zelenou a jednu žlutou cihlu a postaví na sebe, žlutou na zelenou. Každý účastník řekne nahlas, jaké číslo staví. Řekněme, že tři děti postavily 27, 36 a 19.

Dospělý říká, že nyní najdeme součet všech čísel na stole společně. Děti obvykle reagují s nedůvěrou při prvním cvičení.

Každý rozdělí své číslo a dá obě cihly do tašky ("hrnce"), aby se „uvařilo“ na jedno velké číslo (součet všech čísel 27, 36 a 19).

Hra je velmi jednoduchá. Každé dítě vybírá ze dvou cihliček stejné barvy z hrnce. Dítě potom přidá čísla na cihly dohromady, například dvě žluté cihly s čísly 6 a 7. Společně dávají 13.

Dítě by mělo postavit číslo 13 (viz cvičení "Stavební domů"). Pak řekne číslo 13 nahlas a vloží do hrnce odpověď (cihličku 3 a cihlu 10). To znamená, že dvě žluté cihly (6 a 7) v hrnci byly nahrazeny jednou žlutou a jednou zelenou (3 a 10). Podobně, pokud dítě vezme dvě zelené cihly, například 20 a 30, budou nahrazeny jednou cihlou 50.

Pokud už v hrnci nejsou dvě cihly stejné barvy, vezměte z hrnce všechny zbylé cihly. Poskládejte cihly (největší cihlu v dolní části) a ukažte dětem číslo. Toto velké číslo je součtem všech čísel, které měly děti na začátku.

Toto cvičení obvykle vytváří spoustu vzrušení a sebevědomí, po němž následuje zvědavost. Hodně hrajte, než se přesunete na cvičení "Řezání čísel". Modré cihly budou zapotřebí, pokud je součet vyšší než 100.

Viz obrázek na další stránce.

Užívejte si!

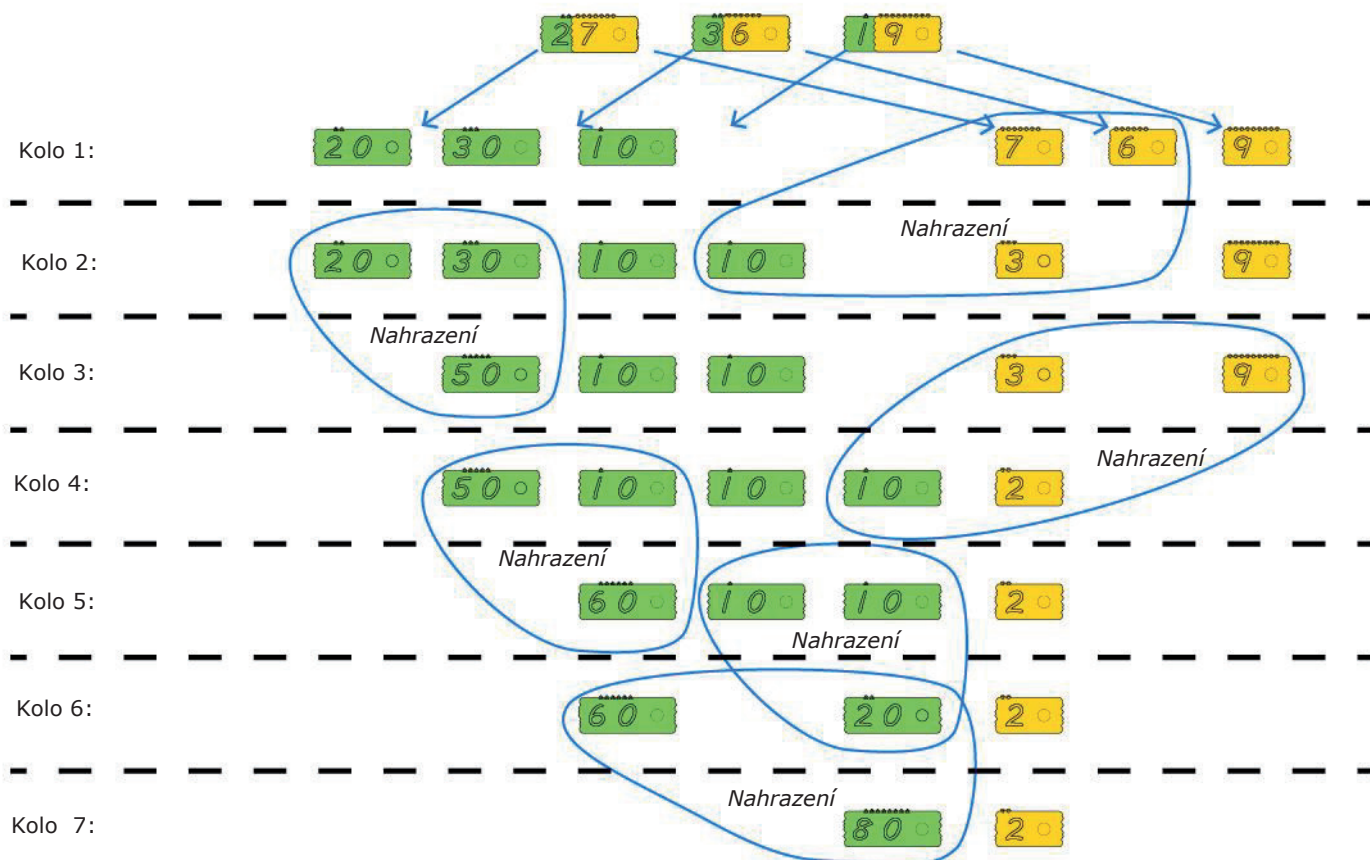


Vaření čísel (obrázek - postup)



Níže uvádíme způsob hry.

Zpočátku se sestaví tři čísla 27, 36 a 19 a rozdělí se na šest cihel, které jsou všechny vloženy do "hrnce". Níže vidíte, jak by se hra mohla hrát.



Když už nejsou k dispozici dvě cihly stejné barvy, končí hra stohováním obsahu hrnce, což je "magický" součet.

Krájení čísel



7-9 let



1+



5 -10 min

Toto cvičení pomůže dětem zlepšit se při přidávání čísel s mnoha číslicemi. Nejlepší je udělat toto cvičení poté, co budete mít procvičené "Vaření čísel".

V tomto cvičení procvičíte sčítání čísel tím, že "nakrájíte" stoh, přičemž jedna barva zůstane, dokud zůstane nejvýše jedna cihla každé barvy.

Toto cvičení je dobrým dalším krokem k pochopení konceptu "převod", což je jinak obtížné pochopit, jestliže prostě píšete přírůstky na papíře a použijete "1" buď na 10-převod, 100-převod a tak dále.

Řekněme, že postavíme dva stohy čísel, 89 a 28. Máme dvě žluté cihly (9 a 8) a dvě zelené cihly (80 a 20). Budeme používat přístup podobný cvičení "Vaření čísel", nicméně budeme strukturovanější tím, že budeme mít jednu konkrétní barvu. Cílem je mít pouze nejvýše jednu cihlu z každé barvy. Začneme si rozkládat plátky "z vrchu" (první žlutá, pak zelená, pak modrá atd.).

$$\begin{array}{r} \text{převod} \\ 11 \leftarrow \\ +89 \\ +28 \\ \hline 117 \end{array}$$

Takže při rozkládání 89 a 28 odložíme dvě žluté cihly 9 a 8. To se rovná 17, takže odstraníme cihlu 8 a 9, a postavíme součet 17. Protože pracujeme se žlutými cihlami, dali jsme žlutou cihlu 7 stranou (v hrnci) a pak zelenou 10 vedle zbývajících cihel: 80 a 20. Ve skutečnosti tato cihla 10 je ve skutečnosti „převod“ z přidání 9 a 8. Dítě může fyzicky vidět a dotknout se "převodu". Teď jsme připraveni na další rozklad - "zelený plátek".

Dítě pak přidá cihly ze zelené vrstvy pomocí jakékoliv strategie. Například dvě. Odpověď bude 110. Dítě staví toto číslo a postaví cihlu 10 stranou (do hrnce), protože pracujeme na zeleném "řezu".

Nyní jsme v konečném řezu - modrý řez. Na stole je pouze jedna cihla každé barvy. Pak postavíme hromadu z cihel 100, 10 a 7, tedy číslo 117. Součet.

Viz obrázek na další stránce.

Bavte se!

Krájení čísel (obrázek - postup)



7-9 let



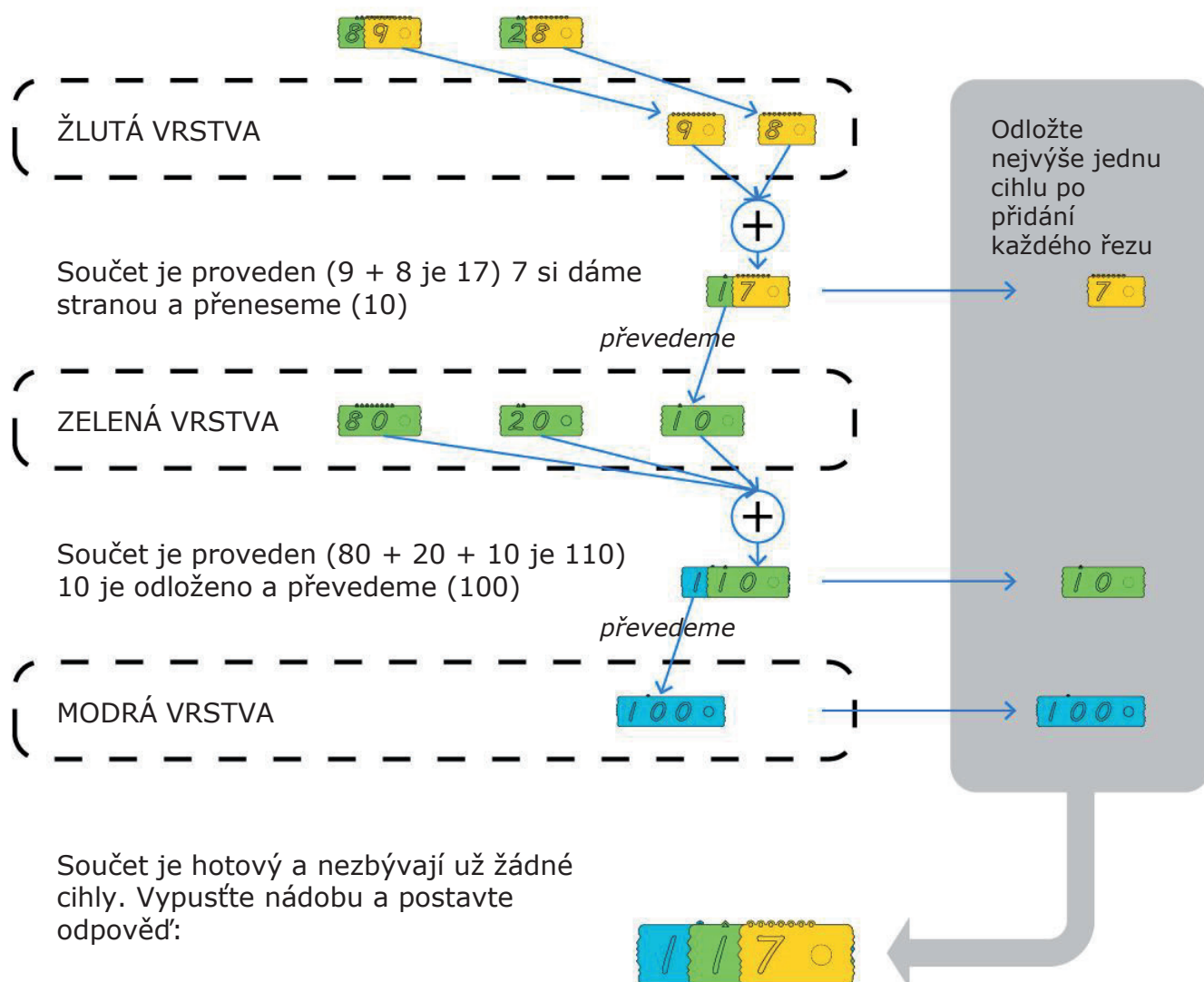
1+



5 -10 min

Níže uvádíme způsob přidávání.

Zpočátku jsou "na stole" dvě čísla .



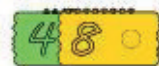
Klasické sčítání



Toto cvičení je klasickým doplňkem. Doporučuje se provádět někdy s cvičením "Vaření čísel" a „Krájení čísel“ před tímto cvičením.

To je cvičení je o klasickém sčítání a vy jste vyzváni k použití všech dostupných cihel. Dítě můžete požádat o sečtení libovolného čísla. Například vypočítat součet 48 a 96. Vybudujte čísla z cihel, takže máte dva komíny skládající se ze zelené cihly 40 a žluté cihličky 8, dále ze zelené cihly 90 a žluté cihličky 6.

Umístěte je na stůl tak, jako by jste to udělali při výpočtu na papíře.



Jako na papíře začněte přidáním jednociferných čísel 8 a 6. Výsledkem je 14. Nyní najdete žlutou cihličku 4 a zelenou cihlu 10. Jako na papíře umístěte žlutou 4 pod stohy 48 a 96 a můžete umístit zelenou cihlu 10 nad stoh, aby se ukázal přenos.



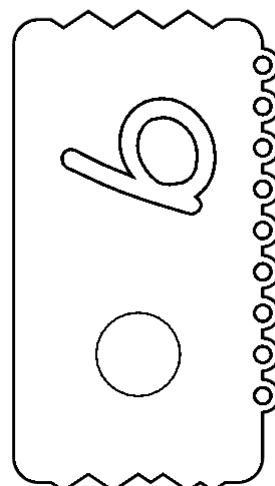
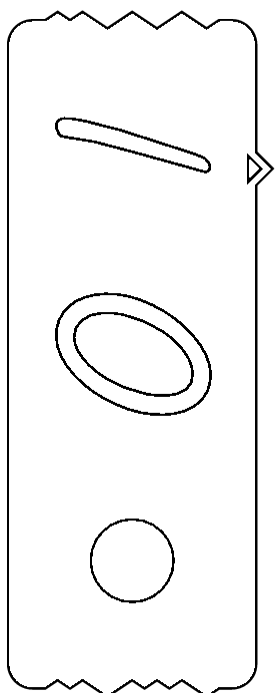
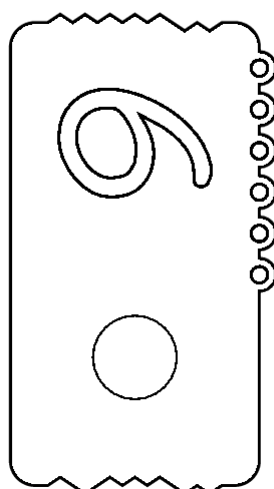
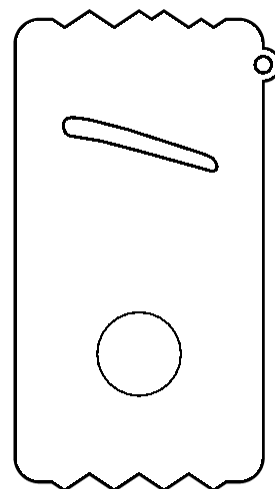
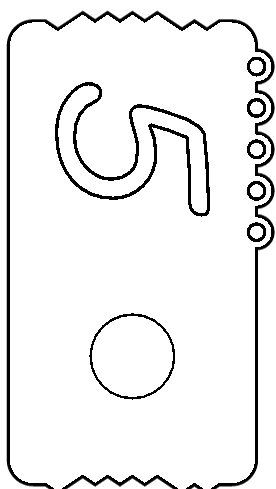
Dítě musí nyní přidat dvouciferné číslo. V tomto případě přidá cihlu 40, 90 a 10, což je převod z jediného číselného počtu. To je 140 a dítě má najít modrou cihlu 100 a další zelenou cihlu 40.

Nyní umístěte cihlu 40 pod stoh 48 a 96, dítě může postavit výsledek 44 tím, že stohuje žlutou cihličku 4 a zelenou 40. Cihla 100 se posune nahoru jako nosič - zobrazený výše jako 110. Konečně přidáte cihlu 100 v tomto případě je pouze 100 v přenosu. V tomto případě dítě vytvoří číslo 144.

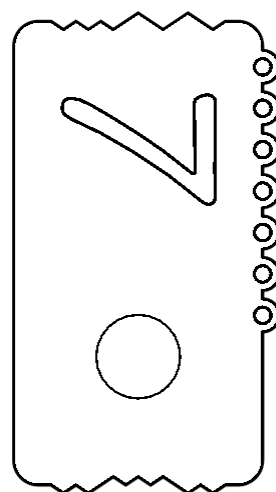
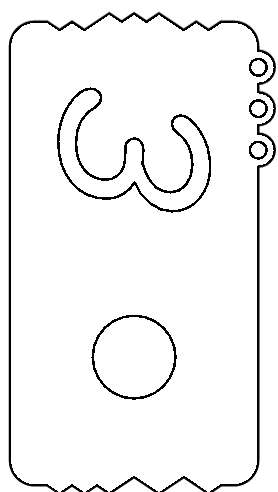
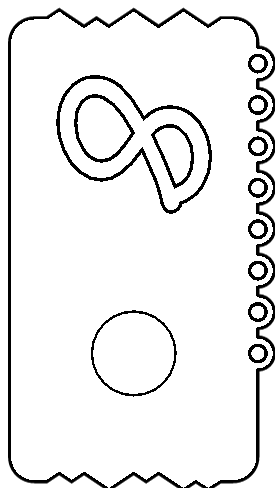
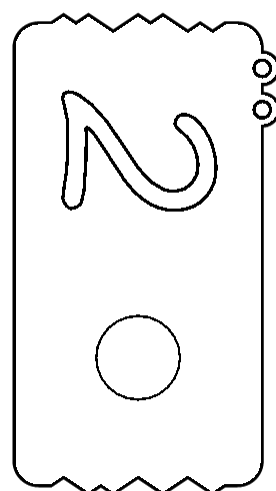
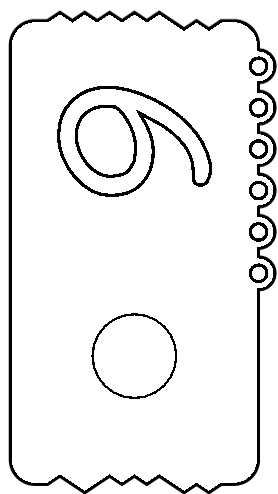
To je jeden z posledních kroků před provedením výpočtů na papíře.

Užívejte si!

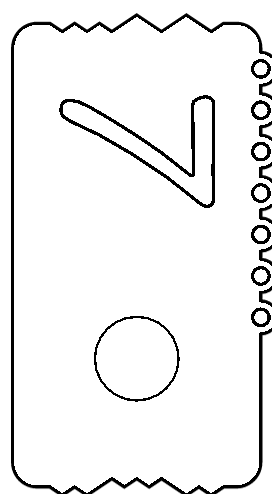
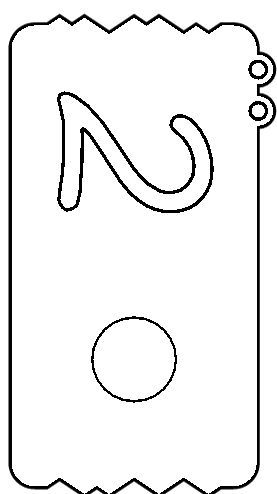
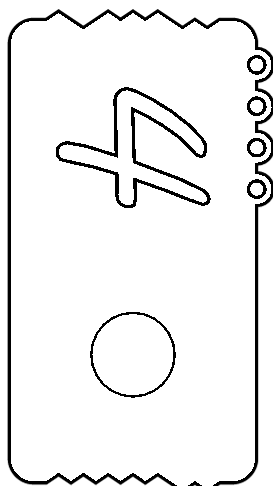
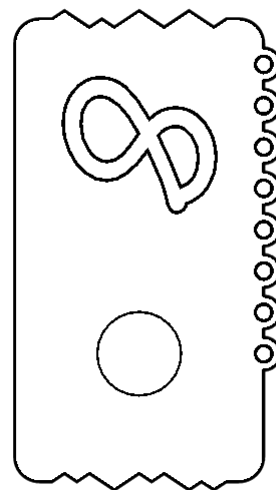
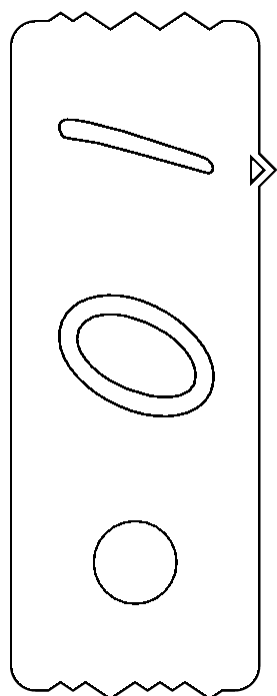
Bingo tabulka



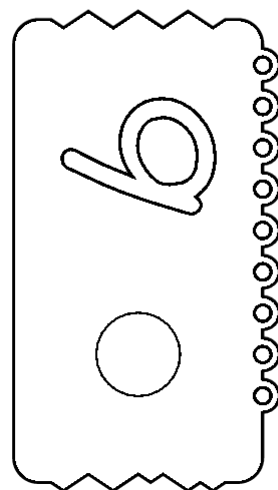
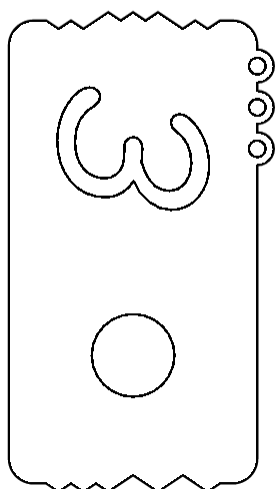
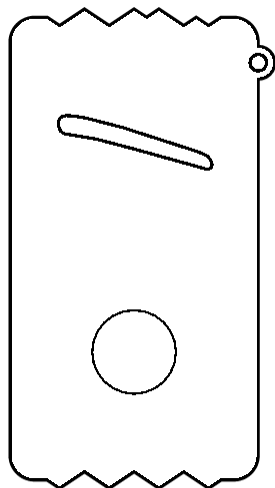
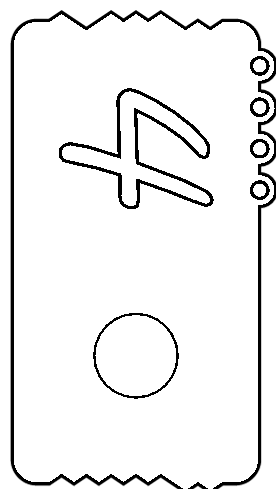
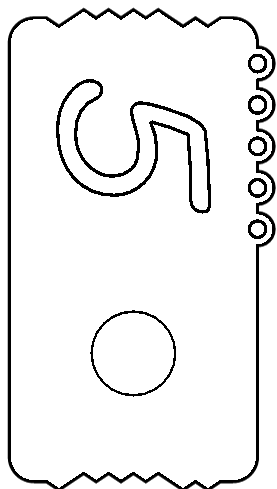
Bingo tabulka



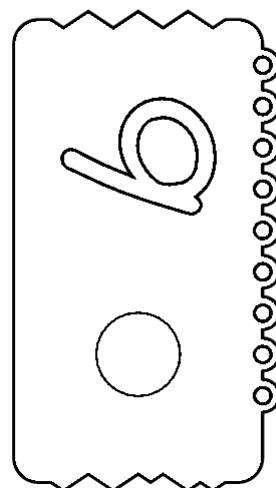
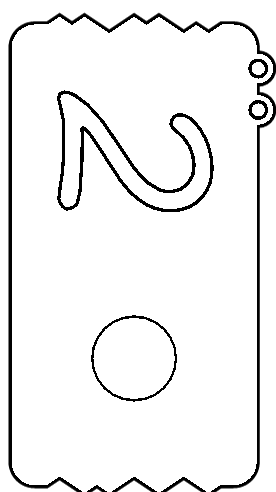
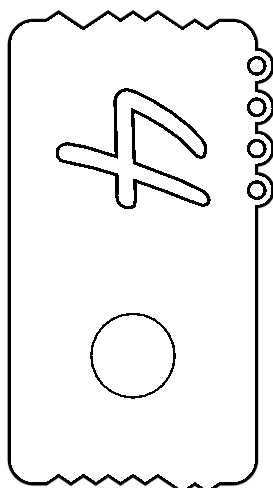
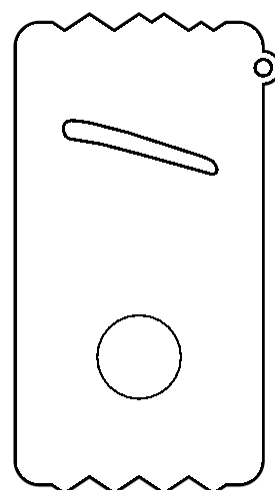
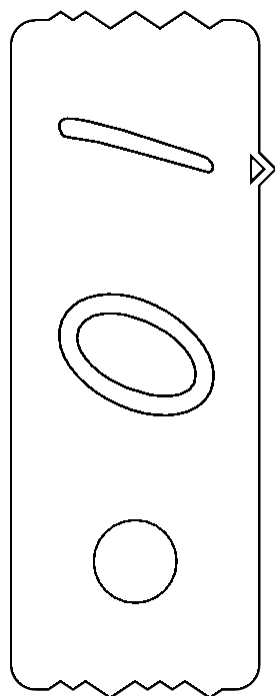
Bingo tabulka



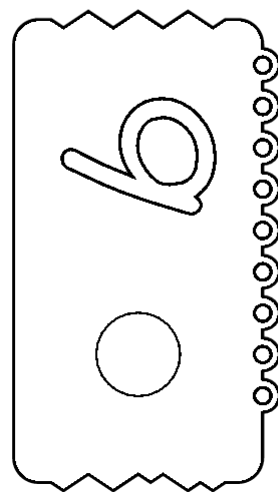
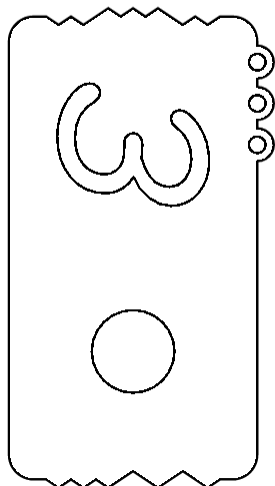
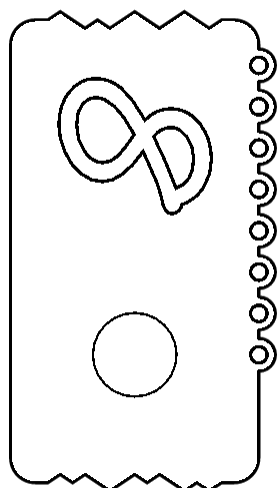
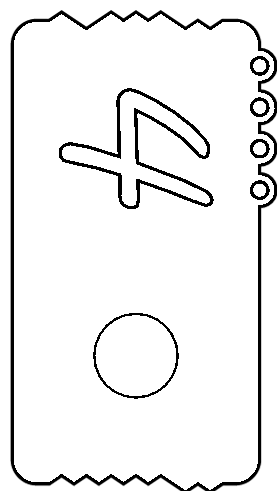
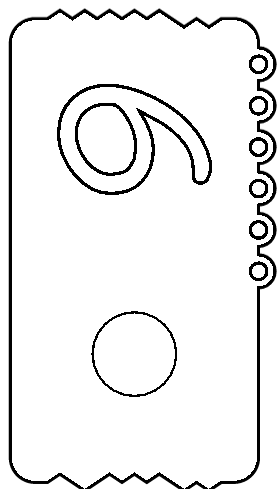
Bingo tabulka



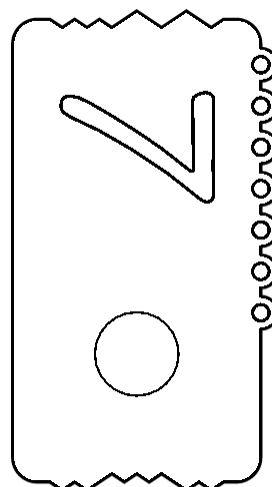
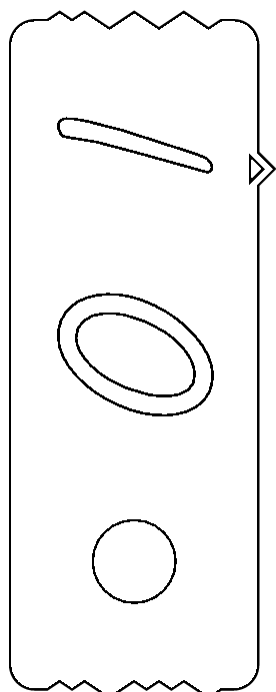
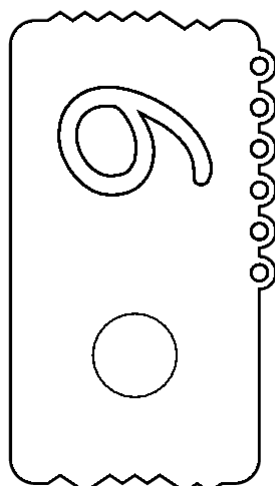
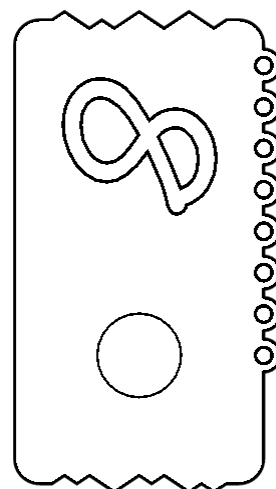
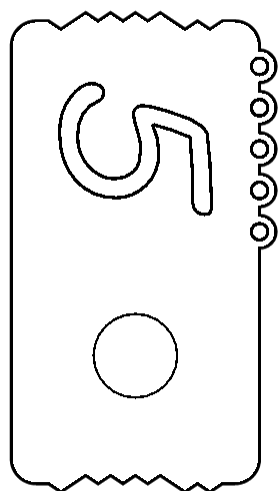
Bingo tabulka



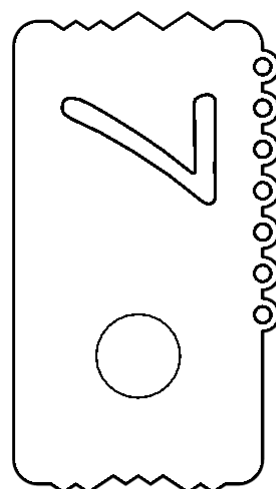
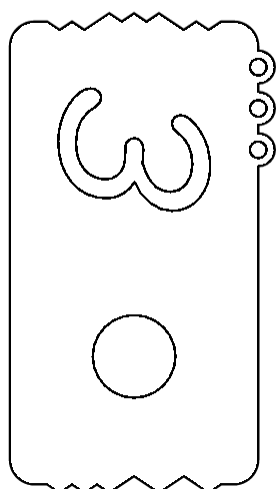
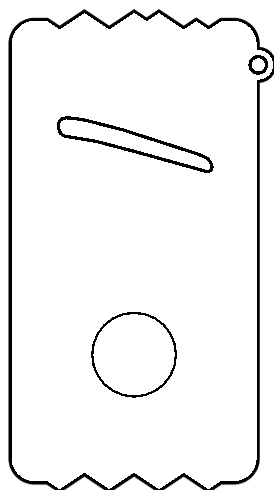
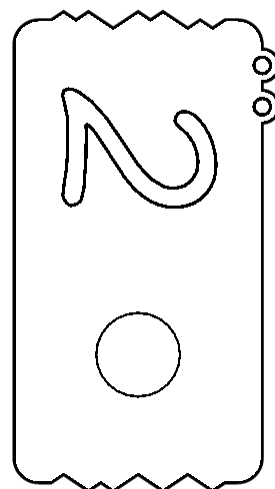
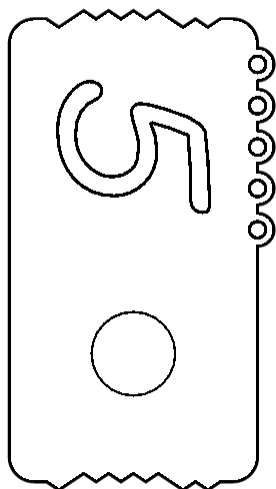
Bingo tabulka



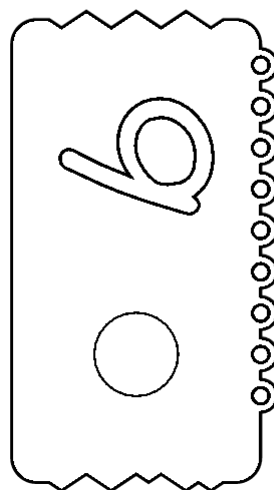
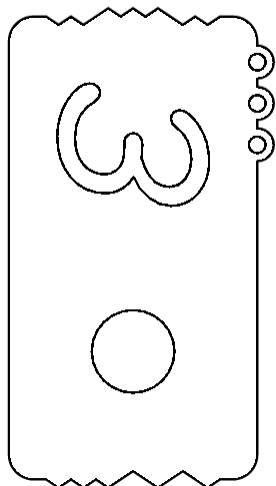
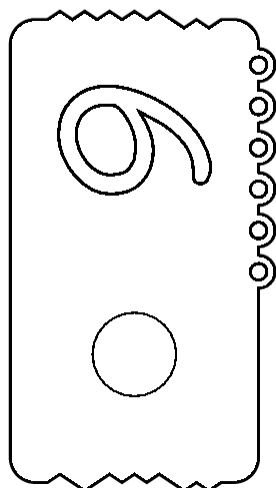
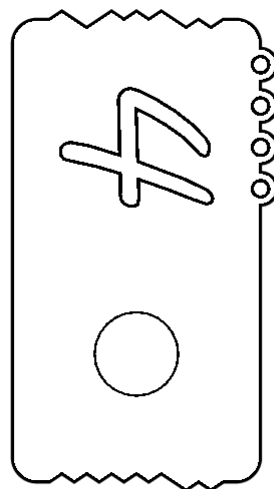
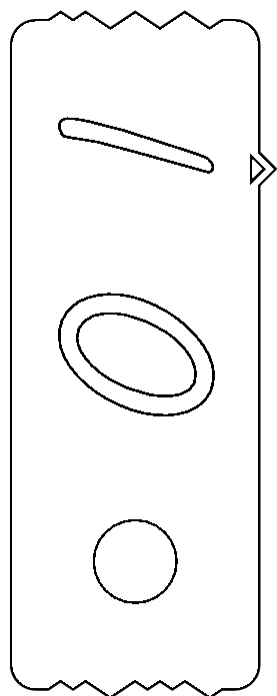
Bingo tabulka



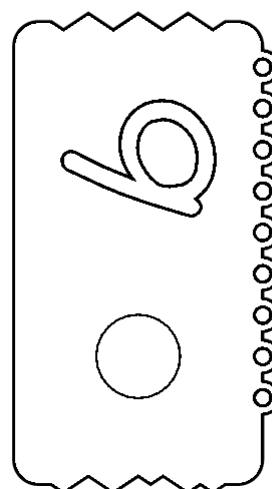
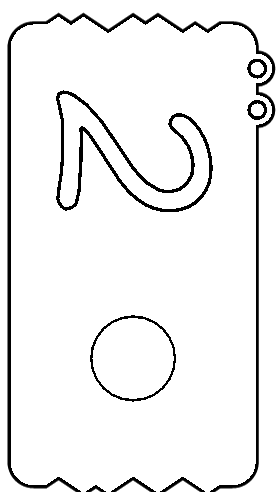
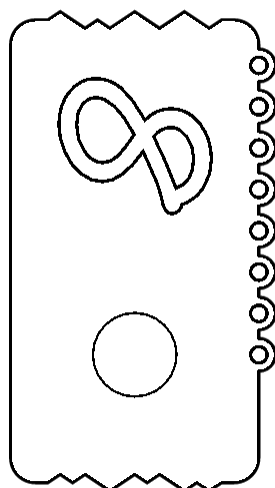
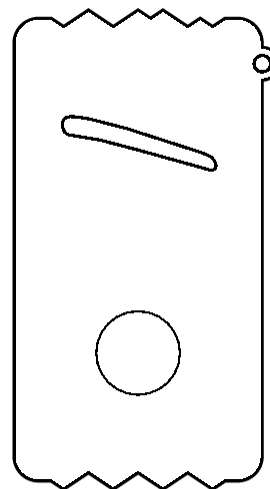
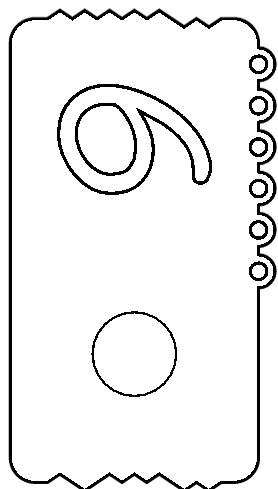
Bingo tabulka



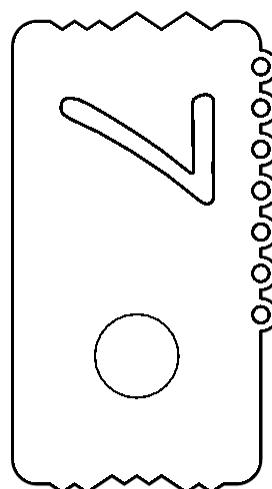
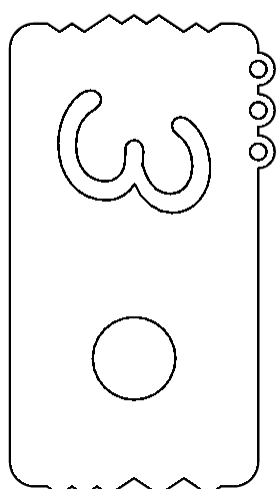
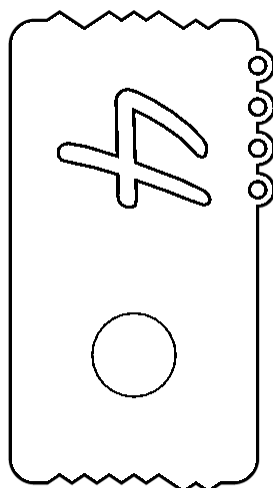
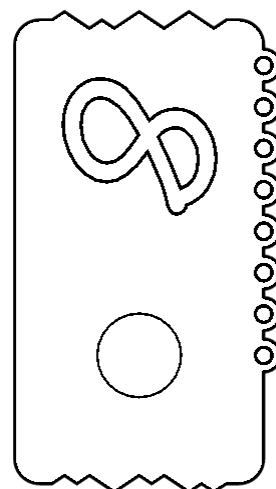
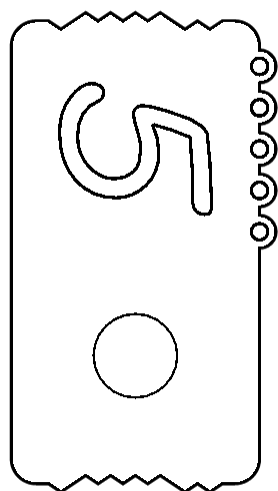
Bingo tabulka



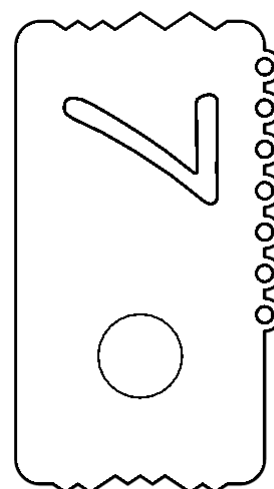
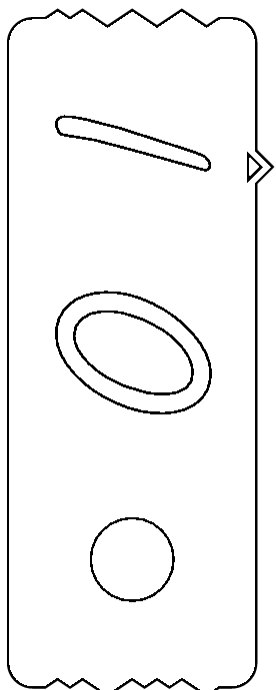
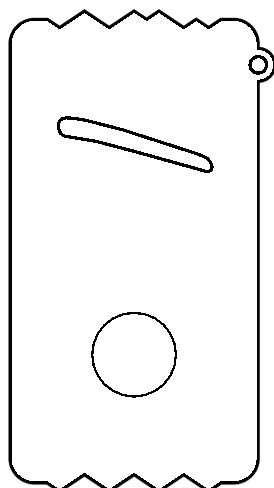
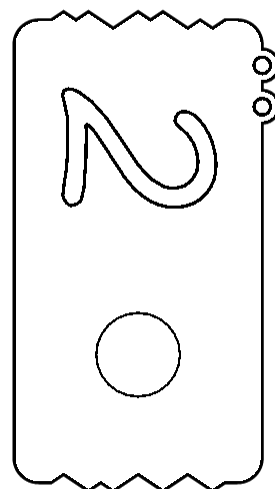
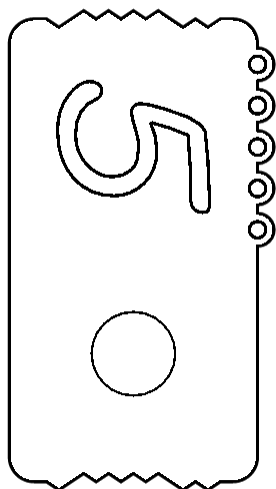
Bingo tabulka



Bingo tabulka



Bingo tabulka





www.toypex.cz



www.newmero.dk

