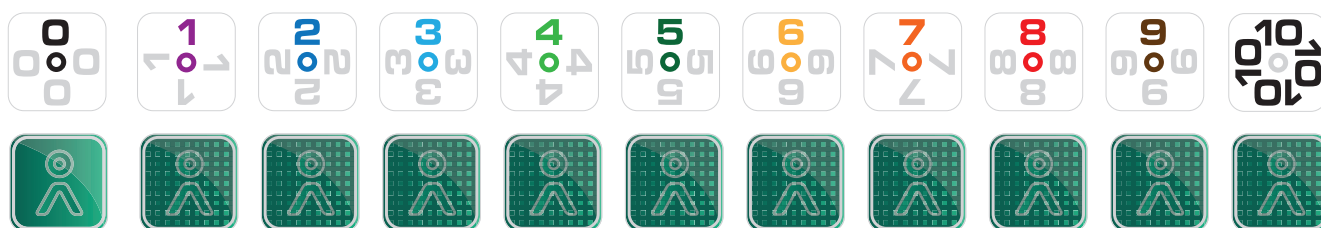


ABAKARTY

Pomůcka pro výuku aritmetiky dle abaku metodiky. Abacard (Abakukarty) jsou sada 55 čtvercových karet. Sada se skládá z pěti shodných podsad karet potištěných číslicemi od 0 do 10. Každé číslo 0-10 je v sadě obsaženo 5x.



Číslice 0 má jiný rub. Je to kvůli různorodému využití číslic v různých typech her (0-9 nebo 1-10 nebo 1-10). Je vhodné mít jedny karty do lavičky (2 -4 žáci).

Nabízíme vám několik základních výukových her pro malé i velké počtáře, pro začátečníky i pro ty zkušené. Stejně tak můžete sestavit vlastní pravidla her nových. Jistě přijdete na vlastní nápady, jak karty užít a jestli se vám to osvědčí budeme moc rádi, pokud se s námi o praxi podělíte a popíšete nám jí. My nabízíme zatím ty dobře ověřené:)

Doporučujeme kombinovat karetní hry a kostkové hry především u mladších ročníků. Pro starší ročníky jsou karetní hry vhodné především pro opakování, fixaci naučeného či relaxaci nebo motivátor socializační výuky. Karty svým čtvercovým tvarem umožňují jejich použití nejen „do ruky“, ale i k vykládání na stůl a hraní „pexasových“ variant.

1. Desítka

Hra je určena pro:

Hra je určena pro děti od chvíle, kdy se naučí první matematické operace. Hodí se pro celou třídu, dá se hrát ve dvojicích. Zaujme i děti staršího školního věku.

Doporučené množství karet pro hru:

Ve hře používáme karty 1-10 (s balíčku odstraníme nuly). Větší množství karet je vhodnější pro pestřejší kombinace zadání.

Turnajová varianta hry se hraje se 40 kartami (4 x 10) ve dvou hráčích na deset vyložení. Děti sedí spolu v lavici a jeden z nich rozdává. Nepotřebují k tomu rozhodčího, jsou schopné se domluvit a dohodnout.

Hra procvičuje:

Hra procvičuje matematickou obratnost používání všech matematických operací, a to jak při jejich zavádění, tak při jejich upevňování a procvičování. Je velmi vhodná při zavádění mocnin a odmocnin.

Při seznamování s hrou je vhodné psát čísla na tabuli a řešit společně. Ze seznamu vybereme takové zadání, které má více řešení. Současně s nalezením řešení jej zapisujeme na tabuli do jednoho výrazu. Zlepšení dětí při opakovaném hraní je velmi výrazné.

Naučte se poznat, kdy zadání nemá triviální řešení, a v zájmu udržení svižnosti hry takové zadání po chvíli stáhněte a vyložte další čtyři karty. Hru hrajeme u společného stolu. Základní pravidlo zní, že kdo začne mluvit první a mluví, už se mu neskáče do řeči a není překřikován. Je na učiteli rozhodnout, kdo byl první, u triviálních příkladů se může stát, že nelze určit prvního. Za správné a nejrychlejší řešení dáme jednu kartu z vyložených jako počítadlo bodů. Po hře si děti spočtou, kolik získaly karet, a karty vrátí. To, že děti hra opravdu chytla, poznáte i podle toho, že jim na počtu bodů přestane záležet, že je pro ně důležitější samotný prožitek hry. Na konci hraní vrátí karty bez počítání, kolik jich mají. A chlubí se bleskovým řešením či nápaditou kombinací.

Časové nároky na jednu hru:

Hra se skládá z libovolného množství rozdání, lze ji tedy kdykoliv ukončit. Doporučujeme hrát na konci hodiny, tak posledních pět minut. Turnaj každý s každým ve dvaceti dětech se dá odehrát za dvě hodiny.

Pravidla hry:

Ke hře jsou potřeba alespoň 4 sady čísel od jedné do desíti. Děti se seskupí kolem stolu. Zamícháme balíček karet a na stůl vyložíme čtyři karty. Z nich hráči sestavují příklad. Vyložená čísla kombinují s použitím všech matematických operací (sčítání, násobení, dělení, odčítání, mocniny, odmocniny, ...), libovolného přeskupování a závorkování tak, aby výsledek byl vždy 10.

I když u druhé odmocniny se symbol dvojky nepíše, ve hře je potřeba „použít“ kartu s číslem dva (konkrétně z karet 2 a 9 sestavíme druhou odmocniny z devíti $\sqrt{9} = 3$). Hra se velmi zjednoduší používáním mocnin 1n a cokoliv na nultou (no). Z počátku to dětem velmi pomůže s pochopením a vstřebáním těchto mocnin. Jenže pak to hru zjednoduší natolik, že většinu příkladů děti řeší pouze přes tyto mocniny. Proto nedoporučujeme používání mocnin 1n a cokoliv na nultou (no).

Hra má celkem 715 kombinací, z toho 3 nemají řešení (pokud nepovažujeme za řešení opakované použití goniometrických funkcí a funkcí k nim inverzním). Jsou to (1 6 6 7), (5 7 7 8) a (6 7 7 8). Pozor! Ne všechny možné čtveřice čísel mají řešení v oboru základních operací.

Ukázková hra:



$3 + 9 - 8 : 4 = 10$. Každé číslo použijeme právě jednou.



Karty lze shlukovat ve víceciferná čísla: $85 - 75 = 10$

Seznam Řešení Desítky, který naleznete zdarma ke stažení na abaku.org není úplný. Jde to o otevřenou záležitost, kterou si i sami můžete upravovat a doplňovat. Původně vznikl jako pomocník při řešení sporů, zda daná čtveřice má řešení jiné než mocinné. Nová nalezená řešení nám, prosím, zašlete na e-mail: vlada@abaku.org

2. Modulo

Hra je určena pro:

Hra je určena pro děti se znalostí násobilky. Hrajeme ve skupině čtyř a více hráčů. (Počet hráčů není nijak omezen zvláště tehdy, hrají-li všichni dostatečně svižně.) Při větším počtu dětí (celá třída 20 a více dětí) je lepší hrát se skupinkami (dvojice, trojice). Obecně děti raději hrají ve skupinkách, radí se a rozhodují společně.

Doporučené množství karet pro hru:

Každý hráč (tj. i případná skupinka hrající jako jeden hráč) mají sadu deseti karet (1-10).

Hra procvičuje:

Hra procvičuje násobky zvoleného čísla.

Časové nároky na jednu hru:

Hra zabere 5-15 minut času, samozřejmě, čím jsou hráči zkušenější, tím rychleji partii odehrají. Zařazujeme v úvodních částech hodiny.

Pravidla hry:

Každý hráč má v ruce jednu sadu karet, které neukazuje ostatním hráčům. Hráči postupně odhazují karty na hromádku, přičemž hodnotu odhozené karty přičítají k hodnotě hromádky.

Pozor, karty nelze odhazovat libovolně – hodnota hromádky musí být číslo, které není dělitelné třemi. Hráč, který svým odhozením karty (tedy přičtením hodnoty karty k hodnotě hromádky) toto pravidlo poruší, bere všechny karty z hromádky. Tyto karty si nebere do ruky, zůstávají stranou coby počítadlo trestných bodů. A následující hráč zahajuje odhozením své karty novou hromádku. Hra pokračuje, dokud se všichni hráči nezbaví karet (tedy deset kol). Vyhrává ten, kdo nabral nejméně karet z hromádek. Hra se stává napínavou v posledních kolech, kdy už hráčům dochází karty a jsou pak nuceni zahrát to, co mají v ruce.

U mladších hráčů je možná varianta, že po překročení desetinásobku daného čísla, se od hodnoty hromádky desetinásobek odečte. Pokud mezi kartami není vhodné číslo, dětem nedělá problém si jej pamatovat, nepotřebují ten symbol startovního čísla vidět. Děti překvapivě dávají přednost počítání do vyšších násobků, bez odečítání zpět.

Hru lze hrát na jakékoliv číslo a jeho násobky. Násobky tří se ukazují nejhratelnější. U vyšších čísel trvá dlouho, než se přiblížíme k dalšímu násobku a jedinou kartou ho lze přeskočit a zase dlouho nic. Sudá čísla (násobky dvou) jsou zase příliš častá a velmi brzo dojdou vhodné čísla a pak už hráči jen berou.

U násobků tří lze jednak u vyšších čísel uplatnit znak dělitelnosti třemi (ciferný součet) a jednak děti nejnázne objevují počítání se zbytky. Většinou nejdříve objeví „bezpečné karty“ – 3, 6 a 9, pak si uvědomí, že nemusí počítat hodnotu hromádky, ale stačí jen zbytek po dělení třemi. Tato dovednost není nutně cílem hry. Jsou děti, které vždy budou počítat celou hodnotu. Nesnižuje to přínos hry.

Ukázková hra:



První odhazuje desítku.



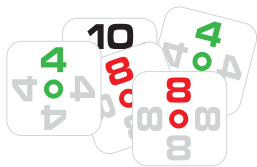
Druhý přihazuje čtyřku. Hodnota hromádky je tedy $10 + 4 = 14$



Třetí přihazuje osmičku. Hodnota hromádky je $14 + 8 = 22$



Čtvrtý přikládá 5. A to je chyba. $22 + 5 = 27$, hodnota hromádky je dělitelná třemi. Hráč si bere všechny karty, ale odkládá je stranou, nebere si je k těm, co má v ruce. Na hromádce nechává svou pětku a pokračuje další hráč.



V této partii je hodnota hromádky $10+4+8+4+8=34$. Hrajeme na násobky 3, odečteme 30 (odstraníme přebytečné karty) a pokračujeme ve hře od čísla 4.

3. Zavři oči

Hra je určena pro:

Hra je určena pro: dvojice mladších dětí. S úspěchem ji lze použít na procvičování sčítání už v první třídě, s chutí ji hrají i třetíci. Starší děti vítěznou strategii brzy objeví a hra pro ně ztrácí na atraktivnosti.

Doporučené množství karet pro 2 děti/hra:

Jedna sada karet (čísla 1-10 do dvojice)

Hra procvičuje:

Sčítání do dvaceti s přechodem přes desítku, plánování tahů dopředu

Časové nároky na jednu hru:

Hra trvá 5-10 minut. Záleží na matematické obratnosti hráčů. Hru zařazujeme v průběhu hodiny a doporučujeme, aby dvojice hráčů odehrála alespoň dvě partie, kdy se vystřídají v zahájení hry.

Pravidla hry:

Hráči v lavici před sebe rozloží všechny karty. První hráč si vybere kartu a odloží na hromádku. Druhý hráč si vybere ze zbývajících karet. Kartu hodí na hromádku a nahlas řekne celkový součet. Hráč, který přiloženou kartou dosáhne hodnoty 21 nebo ji překročí, prohrál.

Hra má jednoduchou vítěznou strategii, začínající vždy vyhraje. Nemá smysl tuto strategii dětem prozrazovat, střídají se v začínání a i slabší počtář má šanci vyhrát.

Obrácená varianta hry: Ten, kdo dosáhne či překročí 21, vyhrává. Kupodivu se tato varianta tolik neosvědčila a nebyla mezi dětmi tak oblíbená. Zrovna tak zvýšení hranice na vyšší hodnotu (z 21 např. na 30 či 50) snížilo svižnost hry.

Ukázková hra:



Hráč 1 zahrál kartu s osmičkou a zahlásil: „Osm!“



Hráč 2 volil pětku, hodil ji na hromádku a hlásil: „13!“ (sečetl 8+5).



Hráč 1 volí 7, přihazuje na hromádku a hlásí součet 20 Tím se stává vítězem hry, protože Hráč 2 volbou jedničky dosáhne 21 nebo s jinou kartou tuto hodnotu překročí. Hráči srovnají karty zpět a další kolo začíná.

4. Dopočti do desíti

Hra je určena pro:

Hra je vhodná pro nejmladší žáky.

Doporučené množství karet pro 1 hru:

Každý hráč má sadu karet od 1 do 10.

Hra procvičuje:

Sčítání a odčítání do desíti. Hra pomůže identifikovat, jak zvládnuté, zažité a pochopené mají děti sčítání a odčítání.

Časové nároky na jednu hru:

Hra trvá 10 – 15 minut. Hru můžeme zařadit kdykoliv v hodině a hrajeme nejdéle do doby, dokud dětem zbývají karty.

Pravidla hry:

Každý hráč dostane karty jen s čísly 1 - 9 (nebo 0 - 10). Karty drží v ruce, ale taky je mohou mít rozložené před sebou. Děti sedí kolem jednoho stolu nebo na koberci v kruhu a karty odhazují doprostřed.

Zbylé karty si ponecháme a dobře promícháme. Zahájíme hru odhozením jedné karty doprostřed stolu. Hráči najdou ve svých kartách doplněk do desíti. Tedy pokud odhodíme kartu s číslem 7, hráči odhazují kartu s číslem 3. Pokud hrajeme s větším počtem dětí, omezíme počet odhozených karet na 3-5. U dalších hráčů už nejde o výpočet doplňku do desíti, ale napodobení ostatních.

5. Axeso

Hra je určena pro:

Je vhodná pro starší žáky.

Tím, že skládáme abakové trojice, tedy jednoduché jednociferné příklady hlavně na sčítání a odčítání, působí hra, že je určena nejmladším žákům. Jenže pro ně je nutnost pamatovat si polohu čísel a zároveň z nich kombinovat rovnosti, značně náročná. Hra má pomalejší tempo a to je další důvod, proč malé děti ztrácejí u této hry motivaci.

Doporučené množství karet pro 1 hru:

Hraj je určena pro dva a více hráčů. Základní sestava je 4 sady karet s čísly 1 - 9. S vyšším počtem hráčů přidáme přiměřené množství dalších sad (cca 1 sada na dva hráče)

Hra procvičuje:

Paměť, postřeh, početní „abakovou“ schopnost počítat (číst čísla)

Časové nároky na jednu hru:

Hra trvá 15 minut. Hru můžeme zařadit kdykoliv v hodině.

Pravidla hry:

Hráč na tahu obrátí tři karty. Jestli z nich sestaví abakový příklad (rovnost s jednou matematickou operací), může si karty vzít. Pokud ne, vrátí karty zpět a ve hře pokračuje další hráč. Hra končí, pokud opakovaně nikdo nesestaví další příklad. Je vhodné v tu chvíli obrátit všechny zbylé karty a vyhodnotit, jestli tam ještě nějaký příklad přece jenom nezbyl. Lze použít i příklady mocnin (odmocnin), tudíž lze příklad sestavit již ze dvou karet.

6. Řadovka

Hra je určena pro:

Hra na první pohled vypadá cílená pro nejmladší hráče, kde jejím prostřednictvím upevňujete číselnou posloupnost, ale nadšení starších (a to i deváťáků) je překvapivé.

Doporučené množství karet pro 1 hru:

Základní hra je určena pro čtyři hráče. Zamícháme (40 karet) čtyři sady karet s čísly 1 - 10 a rozložíme na stole do pravidelného obrazce rubem na horu (pexeso).

Doporučujeme, aby děti nehrály za sebe sama, ale vytvořily dvojice až trojice a domlouvaly se, kterou kartu tedy obrátit. Je možné hrát až v šesti skupinách - to je na hranici svižnosti hry.

Časové nároky na jednu hru:

Hra trvá 15 minut. Hru můžeme zařadit kdykoliv v hodině.

Pravidla hry:

Každý hráč sbírá karty tak, aby si vytvořil vzestupnou řadu od jedné do desíti. První hráč otočí dvě karty. Pokud se mu nehodí, obrátí je zpět. Bere si pouze takovou kartu, která přímo pokračuje ve vytvářené řadě. Pokud použije do své řady obě obrácené karty, může rovnou otočit další dvě.

Pokud necháte děti vybrat, jestli začnou hrát od jedničky nebo od desítky (někdo pak sbírá řadu vzestupnou, někdo sestupnou), hra se až překvapivě roztříští a ztrácí na spádu, svižnosti a napínavosti.

7. Čtyřka zavírá

Hra je určena pro:

Je vhodná pro všechny žáky. Je velmi živá, veselá a napínavá.

Doporučené množství karet pro 1 hru:

Hraje je určena pro dva a více hráčů či dva a více týmů. Základní sestava je (44 karet) 4 sady karet s čísly 0 - 10. S vyšším počtem hráčů přidáme přiměřené množství dalších sad (cca 1 sada na dva hráče)

Hra procvičuje:

Paměť, postřeh, motivaci.

Časové nároky na jednu hru:

Hra trvá 15 minut. Hru můžeme zařadit kdykoliv v hodině.

Pravidla hry:

Jde o variantu pexesa. Karty vyskládáme na pevný podklad rubem. Hráč na tahu obrátí dvě karty. Jestli jsou shodné, může je vzít a lícem je skládá před sebe. Pokud ne, obrátí karty zpět a ve hře pokračuje další hráč. Hra končí, pokud někdo sestaví celou řadu dvojic 0 - 10. Hráč může od jednoho čísla získat všechny čtyři karty a zabránit tak ostatním hráčům sestavit celou řadu. Pokud hru nikdo nezavře (nesestaví celou řadu), hra končí, až se rozdělí poslední dvojice. Pak o vítězi rozhodne počet získaných dvojic. Čtveřici počítáme za 2 body a dvojici za jeden bod.

8. Přebíjená

Hra je určena pro:

Pro (nej)mladší

Doporučené množství karet pro 1 hru:

Hra je určena pro dva až čtyři hráče. Základní sestava je sada karet 0 - 10 pro každého hráče.

Hra procvičuje:

Paměť, postřeh, motivaci, základní znalost čísel.

Časové nároky na jednu hru:

Hra trvá 5 - 10 minut. Hru můžeme zařadit kdykoliv v hodině. Upozornění, hra se může mírně protáhnout, je tedy na pedagogovi, zda děti nechá dohrát. Smyslem je u této hry především sdílená nauka čísel - procvičení a fixace.

Pravidla hry:

Hráč si zamíchá svou sadu a sadu ve sloupečku položí před sebe na stůl. V každém kole vezme svou horní kartu a lícem jí položí na místo hromádky. Ten kdo položí nejvyšší číslo, bere hromádku a odkládá stranou své hlavní hromádky. Po dohodě (pedagog určí) vítězí ten, kdo všechny karty ostatních hráčů postupně získá nebo ten, kdo se jich naopak první zbaví.

9. Pavouk

Hra je určena pro:

Hra je určená pro děti, které již ovládají základy abaku metody.

Doporučené množství karet pro 1 hru:

Hra je určena pro dva až čtyři hráče či dva až čtyři týmy. Základní sestava je sada karet je 30 karet 0 - 9 pro každého hráče (tým).

Hra procvičuje:

Počtářské schopnosti, příprava na pravidla hry Abaku (školní liga), motivace a společná žákovská výuka.

Časové nároky na jednu hru:

Hra trvá 10 - 15 minut. Hru můžeme zařadit kdykoliv v hodině.

Pravidla hry:

Hráč si pečlivě zamíchá svou sadu a sadu ve sloupečku položí rubem před sebe na stůl. Začínající hráč odebere vrchních 5 karet ze své sady a vyrovná je lícem vedle sebe, tak aby je viděli i protihráči. Pokusí se složit svých 5 karet do abakové rovnosti na ploše. Karty, které ve svém tahu nedokázal použít, vloží zpět do spodu své sady. Další hráči pokračují stejně a své karty ke kartám na ploše přiřkládají dle pravidel hry Abaku, tak aby nově přiložené karty vždy navazovaly na karty již dříve vyložené.

Cílem hry je zbavit se (vyložit je) všech svých karet, zavřít tak hru a vypustit na ostatní svého pavou(č)ka.

Autor Metodiky
Alena Vávrová, Vladimír Tesař, AL.21 s.r.o
Výrobce
Česká Republika AL.21, s.r.o
Opatství Emauzy Vyšehradská 49
128 000 Praha Nové Město Česká Republika
Abaku game Patent No. 303763 All Rights Reserved CR455707/303391 Compta Nobiscum

