

Návod na rozšířené použití početní hry nabízené na

<https://cz.kupkanet.com/cz-detail-1107888-pocitani-na-sachovnici.html>

Základní princip hry je vylosovat čtveřici čísel, sestavit z nich výpočet, který umožní vstoupit na číslo násobilky v další řadě. Postupně dosáhnout všechny řady a přesně čísla 100.

Vytištěné čtveřice čísel není třeba rozstříhávat na čtverečky. Pro počítání z hlavy je podstatné, aby čtveřice čísel byla v jedné řadě. Tyto čtveřice lze snadno získat tak, že na ně ukážeme pomocí kousku kartonového papíru nebo průhledné fólie, zde zelený obdélník.

Náhodně vybraná čísla čtveřice 8, 3, 4, 1 jsou zde nad obdélníkem nebo po něm 1, 2, 7, 9.

Cílem je vytvořit výpočet, kterým dosáhneme čísla v následující řadě šachovnice násobilky a postupně desáté řady a čísla přesně 100.

7 10	4 1	7 2	0 3
1 5	2 7	6 4	10 8
3 7	7 0	9 8	1 9
5 0	8 3	4 1	8 10
3 6			6 0
8 6	1 2	7 9	3 6
3 2	0 3	5 1	10 2
4 6	10 9	9 10	7 6
4 2	5 4	4 5	4 8
3 2	0 5	1 8	9 1

A) čísla si můžeme vypsát a pro výpočet libovolně přeházet a doplnit znamének +, -, x, : a závorkami.

Příklad pro obsazení 7.řady s násobilkou sedmi:

$$(8 \times 3) + (4 \times 1) = 28.$$

Obsazení následující 8. řady je jednoduché. Čtveřice začíná číslem 8, ze zbývajících čísel vytvoříme číslo od 0 do 10, pak

$$8 \times (3 + 4 - 1) = 8 \times 6 = 48.$$

Pro 9. řadu se nabízí vytvoření čísla 9 a vynásobení číslem vytvořeným ze zbývajících čísel :

$$(8 + 1) \times (3 + 4) = 9 \times 7 = 63.$$

Pro 10. řadu: $(4 \times 3) + (8 \times 1) = 12 + 8 = 20.$

Dosažení čísla 100 přesně se nám někdy podaří až na více kroků, Potřebujeme zde vytvořit číslo 80, třeba na dva zde stejné tahy $(8 + 3 - 1) \times 4 = 40.$

$$\text{Pak } 20 + 40 + 40 = 100.$$

Je zřejmé, že dosažení požadovaného čísla násobilky je při jedné čtveřici čísel mnohem těžší než pomocí více čtveřic čísel. Je proto vhodné pro méně zkušenějšího dovolit výběr čtveřice z 8 čísel, zde nad modrým obdélníkem (1,5,2,7,6,4,10,8) při zachování pořadí ve čtveřici čísel např. 5,2,7,6.

Příklad. pomocí čísel 5,2,7,6 lze dosáhnout postupně všechny řady, ne však přímo číslo 100.

1. řada $(7 - 6) \times (5 + 2) = 7.$

2. řada $2 \times (5 + 7 - 6) = 12$

3. řada $(5 - 2) \times (7 - 6) = 3$

4. řada $(6 - 2) \times (7 - 5) = 8$

5. řada $5 \times (2 + 7 - 6) = 15$

6. řada $6 \times (5 - 2 + 7) = 60$

7. řada $7 \times (5 - 2 + 6) = 63$

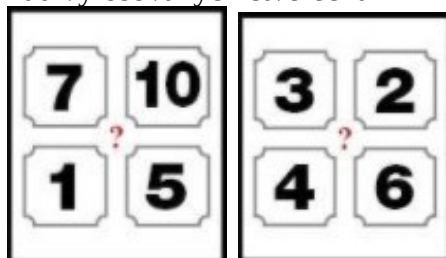
8. řada $(6 + 2) \times (7 - 5) = 16$

9. řada $(7 + 2) \times (6 - 5) = 9$

10. řada $5 + 2 + 7 + 6 = 20$ Dále $(5 + 7 - 2) \times 6 = 60$, pak $20 + 60 = 80$, pak $(5 + 2 + 7 + 6) = 20$ a $80 + 20 = 100$

B) Při rozstříhání strany A4 na čtverce se čtyřčíslicím, losujeme dva čtverce na jeden tah hráče.

Příklad vylosovaných čtverečků



Tím vznikají dvě čtveřice čísel 7,10,3,2 a

1,5,4,6. Případně přehozením pořadí čtverečků pravý za levý další dvě čtveřice 3,2,7,10 a 4,6,1,5.

Silnější hráč tedy má jednu čtveřici čísel, slabší hráč má dvě čtveřice. **Oba mohou pracovat s libovolným pořadím číslic a leze používat zápis na papír.**

Pokud další řada nelze výpočtem sestavit, lze užít výsledek předchozího výpočtu. Příklad : Jsme ve 4. řadě na č. 24, pak pro 5. řadu potřebujeme sestavit např. číslo 6, tedy $(5 - 4) \times 1 \times 6 = 6.$

$$\text{Pak } 24 + 6 = 30 \text{ v 5. řadě.}$$

C) Při rozstřihání dvou stran A4 na 40 čtverečků můžeme na zadní stranu 24 čtverečků napsat permanentní fixky **24 čísel (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 10 a znovu 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, 10)**. Původně hra byla na 4 krychlích a celkem 24 stěnami, později jako vytištěná a vystřižená čísla vmáčknutá do 24 víček PET lahví. S těmito 24 samostatnými čísly lze hrát početní hry tak, jak jsem podrobně uvedl na stránkách. Čtveřice čísel se získá hozením 4 kostek s čísly nebo výběrem 4 zátek s čísly nebo destiček kartonu s čísly.

<http://nasobilka-pocitani-na-sachovnici.wz.cz/>

, kde jsou návody, šachovnice i video návod.

D) Na základní škole vyučující může snadno uložit úkol.

Mimořádný úkol: "**Pomocí čísel 5,2,7,6 za využití znamének + - x : a závorek sestav výpočet, kterým dosáhneš postupně 1. až 10. řadu násobilky a přesně čísla 100. Šachovnice s násobilkou a návody jsou na <http://nasobilka-pocitani-na-sachovnici.wz.cz/>**"

Jedno z řešení je na konci bodu A). Řešení lze napsat na 5 řádek a poslat e-mailem. Těžko lze opisovat, k cíli vede mnoho různých cest. Vyučující může zvolit čtveřici čísel celkem libovolně.

Pokud skutečně nelze přímo dosáhnout další řady, lze užít navíc čísla, které bylo dosaženo v posledním spočítaném řádku. Viz příklad na konci bodu B).

Jiná **metoda, jak dosáhnout další jinak nedostupné řady: Smí se použít je tři nebo jen dvě čísla ze čtveřice.** Pokud použijeme jen jedno číslo z oblasti 1 až 10, lze následující řady dosáhnout vždy.

Příklad: Když vytáhneme číslo 4, lze postoupit do další řady ve čtvrtém sloupci. A podobně s dalšími čísly.