

# ABĀKU

## CÍL HRY

Abaku je početní hra. Hru může hrát každý, kdo ví, že  $1 + 1 = 2$ . K vítězství však budete potřebovat ještě něco navíc: budete muset zvolit správnou strategii, prokázat dobrou představivost, paměť, schopnost kombinovat a logicky uvažovat a také se vám bude hodit trocha štěstí. Ten, kdo v průběhu hry získá nejvíce bodů, zvítězí.

## PŘÍPRAVA

Zvolte si hru. Můžete si hrát sami proti sobě nebo s robotem nebo s člověkem. Hrát si můžete jen tak nebo můžete hrát ligu.

## ZAČÁTEK HRY

Začínající hráč zahajuje hru umístěním prvního příkladu na hrací plochu. Musí ho umístit tak, aby jedním kamenem ležel na středu hrací plochy. Středové pole je bonusové (viz Bodování – bonusová pole). V dalších tazích musejí být všechny nově přiložené kameny součástí alespoň jednoho **příkladu\*** a musejí vždy zahrnovat alespoň jeden dříve položený kámen z hrací plochy, nebo alespoň s jedním z dříve položených kamenů sousedit.

**\*Příkladem je míněna rovnost mezi číselným výrazem obsahujícím právě jednu početní operaci a jeho hodnotou (výsledkem) / (příklad:  $1+1=2$ ).**

## ČASOMÍRA

Na svůj tah máte minutu. Časomíra je umístěna pod hrací plochou ve formě ubývající zelené přerušované čáry. Během této doby můžete položit příklad nebo vyměnit kameny. Po ukončení doby se automaticky přepíná možnost hrát spoluhráči.

## PRAVIDLA TVOŘENÍ PŘÍKLADŮ

- V Abaku používáme pouze celá kladná (přirozená) čísla. Příklady tvoříte pouze z celých kladných (přirozených) čísel. Výsledkem příkladu musí být také celé kladné (přirozené) číslo.  
**(neplatí)**  $4 - 8 = -4$ ;  $0,5 \times 8 = 4$ ;  $8 \div 5 = 1,6$     **(platí)**  $8 - 4 = 4$ ;  $40 \div 8 = 5$ ;  $5 \times 16 = 80$
- Nepoužíváme viditelná matematická znaménka. Příklady vyjadřujeme na ploše souvislými číselnými řadami. Konkrétní matematická znaménka mezi čísly si představujeme. **Tato číselná řada „8412“ představuje příklad  $8 + 4 = 12$**
- Příklad čteme vodorovně zleva doprava, nebo svisle shora dolů. Výsledek příkladu musí být vždy vpravo, nebo dole.  
**(neplatí)**  $17 = 23 - 6$ ;    **(platí)**  $23 - 6 = 17$  nebo  $23 - 17 = 6$  nebo  $7 + 16 = 23$  nebo  $16 + 7 = 23$  atd..
- V příkladech používáte tyto početní operace: sčítání+, odčítání-, násobení $\times$ , dělení $\div$ , druhé a třetí mocniny a  $\sqrt{\text{druhé}}$  a  $\sqrt[3]{\text{třetí}}$  odmocniny celých kladných čísel.
- V příkladu nemůžete použít číslo 0 jako samostatné číslo. Výsledkem příkladu nemůže být číslo 0.  
**(neplatí)**  $0 \times 5 = 0$ ;  $0,5 \times 8 = 4$ ;  $5 + 0 = 5$     **(platí)**  $10 - 5 = 5$ ;  $5 \times 8 = 40$ ;  $10 \div 5 = 2$
- Každý příklad musí obsahovat právě jednu početní operaci.  
**(neplatí)**  $2 \times 2 + 3 = 7$ ;  $12 \div 6 \div 2 = 1$     **(platí)**  $4 + 3 = 7$ ;  $12 \div 6 = 2$
- Všechny (staré) kameny položené v dřívějších tazích můžete v dalších tazích libovolně zahrnovat do nových příkladů.

①②③ Původní příklad  $1 + 2 = 3$  se po ukončení tahu stává jen řadou kamenů s číslicemi 1, 2 a 3. Tyto kameny mohou být v dalších tazích použity různě:

③①②③  $3 - 1 = 2$  nový kámen je přiložený zleva; hráč použil dva staré kameny

①②③⑥  $2 \times 3 = 6$  nový kámen je přiložený zprava; hráč použil dva staré kameny

③①②③⑥  $3 \times 12 = 36$  nové kameny jsou přiložené z obou stran; součástí příkladu jsou všechny kameny původní řady

## PRAVIDLA POKLÁDÁNÍ KAMENŮ

- a. Ve svém tahu musíte využít minimálně jeden v předchozích tazích položený kámen (Výjimka je úvodní tah).
- b. Kameny, které na hrací plochu umístíte, už nemůžete během dalších tahů přesouvat, měnit nebo odebírat. Zůstávají na hrací ploše až do konce hry.
- c. Kameny musíte umístit do téže řady nebo sloupce. Kameny nelze umístit šikmo.

**1** **6** **6**  $1 \times 6 = 6$  a  $6 - 3 = 3$  jsou sice platné příklady, ale nové kameny (červené) nebyly umístěny do jedné řady nebo sloupce; tah je neplatný.

**3**

**3**

- d. Všechny nově přiložené kameny musejí být součástí téhož jednoho příkladu a musí vždy zahrnovat (vyjma příkladu zahajující hru) alespoň jeden starý kámen z hrací plochy, nebo s ním sousedit.

**8** **6** **2** **3**  $8 - 6 = 2$  a  $6 \div 2 = 3$  jsou sice platné příklady ale nové kameny (červené) netvoří žádný příklad, jejich součástí by byly současně; tah je neplatný.

**2** **3** **5**  $2 + 3 = 5$  Jeden ze starých kamenů (3) je součástí nového příkladu; tah je platný.

**7**

**1**

**2** **6** **1** **2**  $2 \times 6 = 12$ ;  $7 - 1 = 6$  Jeden z kamenů v nově vytvořeném příkladu (6) tvoří další platný příklad se sousedícími starými kameny (7,1).

- e. Vhodnou kombinací nově položených a již dříve položených kamenů (číslic) můžete vytvořit několik různých příkladů najednou. Za každou nově vzniklou skupinu kamenů (číslic), zahrnující alespoň jeden nově přiložený kámen, pro kterou jste schopni nalézt příklad, získáváte body (viz Bodování).

**8** **4** **1** **2** Kombinace kamenů 8412 tvoří jeden příklad:  $8 + 4 = 12$ ;

**1** **2** **4** **8** Kombinace kamenů 1248 tvoří tři příklady:  $12 - 4 = 8$ ;  $2 \times 4 = 8$ ;  $2^2 = 4$

- f. Nově přiložené kameny musejí tvořit platné příklady se všemi sousedícími kameny.

**3** **6** **9**  $12 \div 6 = 2$  zahrnuje sousední kámen (2) a současně splňuje pravidlo, že všechny nově přiložené kameny musejí být součástí jednoho příkladu.  $3 + 6 = 9$  sousedící staré kameny (3 a 9) tvoří společně s nově přiloženým kamenem (6) platný příklad. Tah je proto platný.

**1** **2** **6** **2**

**9** **3**

**3** **1** **2** Příklad  $3 - 1 = 2$  je platný. Nově přiložený kámen (1) vytváří platný příklad se sousedním starým kamenem  $\sqrt{1} = 1$ . Tah je proto platný.

**9** **9** **1**

**3** **2** **1** Příklad  $3 - 2 = 1$  je platný, ale jeden nově přiložený kámen (2), nevytváří platný příklad se sousedícím starým kamenem (1). Tah je proto neplatný.

**9** **9** **1**

- g. Výjimkou z předchozího pravidla je číslice 0. Nula může, ale nemusí se sousedícími kameny tvořit platné příklady. Pokud je nula jediným kamenem z nově pokládaných kamenů, který sousedí z kameny již ležícími, musí s nimi tvořit nový příklad.

**6** **3** **2**  $2 \times 5 = 10$ ;  $6 - 2 = 4$ ;  $2^2 = 4$  Nově přidaná 0 je součástí platného příkladu ( $2 \times 5 = 10$ ). Současně sousedí se dvěma starými kameny (2, 7). Nevytváří s nimi žádné platné příklady, ale tah je i přesto platný.

**5** **2** **1** **0**

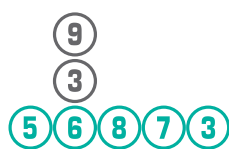
**4** **3** **7**

**2** **5** **1** **0** **8** **2**  $2 \times 5 = 10$ ;  $10 - 8 = 2$  Nově přidaná 0 je součástí platného příkladu ( $5 \times 2 = 10$ ). Současně sousedí se dvěma starými kameny (8, 2). Vytváří s nimi platný příklad ( $10 - 8 = 2$ ). Tah je platný.

## BODOVÁNÍ

### Základní zásady

- Skóre se vám zapisuje automaticky po každém tahu. Všechny příklady vzniklé ve vašem tahu budou automaticky názorně předvedeny na hrací ploše. Body vám budou připočítány automaticky po ukončení animace.
- Za každý kámen, který je součástí nově vytvořeného příkladu, získáte body. Toto pravidlo se týká všech příkladů, které nově vzniknou v rámci tahu. Číslo na kameni je zároveň vyjádřením jeho bodové hodnoty.



56783 Tímto tahem vznikly tři příklady:

$$5 + 68 = 73 \quad [5 + 6 + 8 + 7 + 3 = 29 \text{ bodů}]$$

$$56 \div 8 = 7 \quad [5 + 6 + 8 + 7 = 26 \text{ bodů}]$$

$$9 - 3 = 6 \quad [9 + 3 + 6 = 18 \text{ bodů}].$$

Celkem hráč v tahu získal: 73 bodů.

- Výjimkou je případ, kdy přesně tatáž kombinace číslic tvoří více různých příkladů zároveň (např. 9, 8, 1 je možné si vyložit jednak jako  $9 - 8 = 1$ , jednak jako  $9^2 = 81$ ). V takovém případě získáte body jen za jednu z těchto kombinací - příkladů.

### Bonusová pole

- Pokud ve svém tahu umístíte kámen na bonusové pole, získáte body navíc. Bonusy se mohou vztahovat buď na jeden kámen, nebo na celý příklad.

Bonus kámen: **světle zelený** zdvojnásobí bodovou hodnotu na něj položeného kamene; bonus **tmavě zelený** bodovou hodnotu ztrojnásobí.

Bonus operace: **světle modrý** zdvojnásobí bodovou hodnotu na něj položeného příkladu; bonus **tmavě modrý** bodovou hodnotu ztrojnásobí. Startovací pole násobí bodový zisk 2x.

- Bonusové pole je platné pouze v tahu, kdy na něj byl umístěn kámen. V případě příkladu umístěného současně na oba typy bonusů nejprve násobíte hodnotu kamene, pak hodnotu příkladu.

- Pokud se vám podaří umístit kameny současně na více polí s bonusem operace, hodnota bonusů se před započítáním skóre vynásobí (Například dva  $\times 3$  bonusy v rámci jednoho příkladu znamenají celkový bonus  $\times 9$ ).

## CHYBNÝ TAH

Pokud hráč odešle chybný příklad, aplikace to bezpečně rozezná. Hráčovi budou za tento chybný tah odečteny body (součet bodových hodnot položených kamenů) a kameny se vrátí hráči zpět do zásobníku.

### Žolík

- Žolík (prázdný kámen) se na hrací plochu pokládá podle standardních pravidel hry. Než umístíte žolík, musíte určit, kterou číslici (0 - 9) představuje.
- Žolík obdrží ten, kdo si předtím během průběhu hry vylosoval celkem 7x kámen nula. Každá (tímto hráčem) další vylosovaná nula se automaticky mění na žolíka.
- Hráč si nahrazeného žolíka může nechat pro své další tahy nebo ho v témže tahu ihned využít.

## VÝMĚNA KAMENŮ A VYNECHÁNÍ TAHU

Pokud během svého tahu nemůžete, nebo nechcete hrát, máte možnost si buď vyměnit kameny, nebo tah vynechat. Vyměnit si smíte 1-5 kamenů. V témže tahu už nemůžete umístit kameny na hrací plochu - výměna sama je považovaná za tah.

## STATISTIKA A HISTORIE

Během hry i po ní je hráči k dispozici historie a statistika právě probíhající hry. Zde může kontrolovat všechny statistické parametry hry a nalezne zde i přesný výpis příkladů v jednotlivých tazích hry od začátku až do konce.

## KONEC HRY

I. V zásobníku již nezbývají žádné kameny a jeden z hráčů umístí poslední kámen ze svého zásobníku. Hráč, který umístil poslední kámen, získává navíc body za každý kámen, který zbyl v zásobníku jeho spoluhráče. Spoluhráč si za každý kámen, který mu zbyl v zásobníku, ze svého skóre odečtou body.

II. Hráč, který třikrát za sebou odešle prázdný tah (za prázdný tah je považováno i překročení časového limitu na tah) během hry, kdy v hlavním zásobníku ještě zbývají kameny, ukončí hru neregulérně. Kontumačně prohrává.

III. Pokud je hlavní zásobník prázdný a jeden z hráčů odešle tři po sobě jdoucí prázdné tahy (nebo třikrát po sobě jdoucí překročení časového limitu), ukončí hru regulérně. Každému hráči si odečtou body za každý kámen, který mu zbyl v zásobníku.

IV. Jeden z hráčů hru vzdá.

**VÍTĚZ** Vítězem je hráč s nejvyšším celkovým počtem bodů po ukončení hry.

## POMŮCKY

Pro hru samotnou nebo pro ověření můžete použít kalkulačku nebo jiné dostupné pomůcky. Rozhodnutí o použití je na vás a dohodě mezi hráči a mělo by se stanovit před zahájením hry. Standardně při turnajové hře pomůcky používá pouze rozhodčí.

## TROFEJE

**Hra ukrývá trofeje, které můžete objevit. Na některé stačí jen trochu štěstí a za některými se budete muset vydat hodně vysoko. Pokud je získáte, zapíšete se do vaší karty. Držíme palce:)**



Easy as pie (Pískle)

Hráč položí úspěšně kombinaci 314. Tedy číslo pí. Nejčastěji první získaná trofej.



Champion I.

Hráč skompletuje celého Championa.



Champion II.

Hráč podruhé skompletuje celého Championa.



Champion III.

Hráč potřetí skompletuje celého Championa.



Abakuman

Hráč dosáhne více než 2000b ve hře proti člověku.



Master of Abaku (Mistr Abaku)

Hráč 3x dosáhne více než 2000b ve hře proti člověku. Výhry nemusí následovat po sobě.



King of Abaku (Kráľ Abaku)

Hráč 9x dosáhne více než 2000b ve hře proti člověku. Výhry nemusí následovat po sobě.



Wizard of Abaku (Čaroděj Abaku)

Hráč 27x dosáhne více než 2000b ve hře proti člověku. Výhry nemusí následovat po sobě.



Abaguru

Hráč 81x dosáhne více než 2000b ve hře proti člověku. Výhry nemusí následovat po sobě.



Automaton I. (II. a III.)

Hráč porazí Robota 1 více než 10x/30x/50x. Výhry nemusí následovat po sobě.



Bot I. (II. a III.)

Hráč porazí Robota 2 více než 10x/30x/50x. Výhry nemusí následovat po sobě.



Cyborg I. (II. a III.) [Kyborg I./II./III.] Hráč porazí Robota 3 více než 10x/30x/50x. Výhry nemusí následovat po sobě.

## CHAMPION Trofej

Champion trofej (Šampion) je grafické znázornění největších hráčových úspěchů. Jde o sadu 6 "Klíčů", kterými si hráč symbolicky odemkne trofej Champion, kterou může získat až 3x.

### Kompletní Champion trofej

Každý klíč má tři části, které se vyplňují/vybarvují na základě konkrétních podmínek.



**Klíč 1 - 100+/250+/500+ uhraných bodů v jednom tahu**

**Klíč 2 - 4+/6+/8+ operací v jednom tahu**

**Klíč 3 - ve třech po sobě jdoucích tazích získat 50+/80+/110+ bodů**

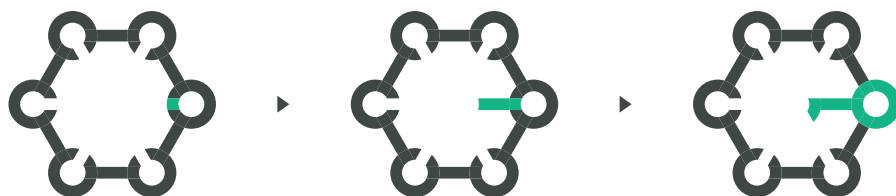
**Klíč 4 - 3/7/10 vítězství v řadě (proti živému soupeři)**

**Klíč 5 - výhra partie s 8+/9+/10+ vylosovanými nulami a zároveň vyšším závěrečným skóre než 1000b (proti živému soupeři)**

**Klíč 6 - 5+/7+/9+ použitých kamenů v jedné operaci**

Jak Champion trofej vzniká? Ukážeme si to na Klíči 1.

Na začátku je obrazec celý šedý a prázdný. Po dosažení prvního milníku, tedy když hráč dosáhne ve třech po sobě jdoucích tazích 50 nebo více bodů, se obarví první část klíče. Po dosažení druhého milníku, tedy když hráč dosáhne ve třech po sobě jdoucích tazích 80 nebo více bodů, se obarví prostřední část klíče. Po dosažení třetího milníku, tedy když hráč dosáhne ve třech po sobě jdoucích tazích 110 nebo více bodů, se obarví celý klíč.



Stejně tak se vyplňují ostatní klíče, až do konečného stavu. V tomto bodě hráč získává trofej Champion a obrazec se resetuje do původního stavu. Pokud Championa hráč celého vyplní podruhé resp. potřetí, tak dostává trofej dvojnásobného resp. trojnásobného Championa.

### Pravidla Champion trofeje

Klíče je možné získávat libovolně na přeskáčku. Jednotlivé části klíče se naopak získávají striktně postupně. A to i v případě, že hráč rovnou splní například podmínky třetí části klíče. Tady například: pokud hráč s prázdným Klíčem 1 uhráje v tahu 500b, tak se mu vyplní jen první část trofeje, protože splnil teprve první postupnou podmínku, tedy nahrání 100 a více bodů za tah. Klíče a jejich části je možné získávat souběžně. Např. pokud nahraje v jednom tahu 100b a zároveň při tom použije 5 kamenů, tak se mu vyplní první částí 1. a 6. klíče.

### STRATEGIE A TAKTIKA

**Bonusy:** Jejich účelné využití zásadním způsobem ovlivňuje výsledek hry. (Například: je výhodnější přiložit kombinaci 936 - devítkou na bonus 3x kámen než na bonus 2x operace)

**Kombinace:** Kombinujte čísla tak, aby vzájemně vytvářela co nejvíc dalších příkladů mezi sebou a s kameny již ležícími.

**Pokládání:** Přikládejte kameny na hrací plochu tak, aby vytvářely co nejméně příležitostí pro výhodné doložení soupeřem. Jednoduše řečeno – nenahrávejte zbytečně na bonusová pole.

**Blokování:** Pokud nedokážete momentálně využít bonusové pole, zvažte, zda můžete přístup k němu zablokovat soupeři (týká se především možné blokace 3x početní operace).

**Nula:** Položení číslice nula dělá začátečníkům někdy problémy. Vyměňte si ji nebo sledujte zkušenější soupeře a zjistíte například, že nula někdy umí i násobit bodový zisk 2x. (Například:  $38 + 2 = 40$ ;  $3 \times 8 = 24$  /  $55 - 15 = 40$ ;  $55 - 1 = 54$  )

**Štěstí přeje připraveným:** Nespolehejte na své případné velké bodové vedení v půlce hry, ale ani neztrácejte hlavu, pokud je tomu naopak. Jeden výborný tah nebo šťastná ruka často dokážou situaci obratem změnit. Nevzdávejte se.

Strategie i taktika budou rychle růst s vaším počtářským uměním. Počítejte s tím.

