

# ABĀKU

## PRAVIDLA DESKOVÉ HRY ABAKU

- (1) Zvolte si jednoho až tři spoluhráče.
- (2) Připravte hru. Každý si vezměte 5 hracích kamenů.
- (3) **Ve svém tahu vyložte na hrací plochu kameny tak, abyste vytvořili alespoň jeden příklad. Příkladem je míněna rovnost mezi číselným výrazem obsahujícím právě jednu početní operaci a jeho hodnotou (výsledkem) (příklad:  $1 + 1 = 2$ ).**
- (4) Nahlas zdůvodněte všechny vámi vytvořené příklady.
- (5) Spočítejte a zapište si získané body.
- (6) Doberte si kameny do celkového počtu 5.
- (7) Nechte hrát dalšího hráče po směru hodinových ručiček.
- (8) Hrajte, dokud v sáčku zbývají hrací kameny a dokud jeden z vás neumístí svůj poslední kámen ze zásobníku.
- (9) Vyhlaste vítěze – hráče s nejvyšším počtem bodů.

## PŘÍPRAVA

Rozložte hrací plán, dejte každému hráči jeden zásobník a v sáčku zamíchejte všechny kameny. Každý si vylosuje jeden kámen ze sáčku. Ten, kdo si vytáhne nejvyšší číslo, začíná. Vraťte vylosované kameny do sáčku a každý si vytáhněte 5 nových kamenů – tentokrát skrytě. Můžete začít hrát.

## 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 se další hráči po směru hodinových ručiček přikládají ke kamenům na hrací ploše další příklady.

## PRAVIDLA TVOŘENÍ PŘÍKLADŮ

1. V Abaku používáme pouze **celá kladná (přirozená) čísla**. Výsledkem příkladu musí být také celé kladné (přirozené) číslo.  
**(neplatné)**  $4 - 8 = -4$ ;  $0,5 \times 8 = 4$ ;  $8 \div 5 = 1,6$     **(platné)**  $8 - 4 = 4$ ;  $40 \div 8 = 5$ ;  $5 \times 16 = 80$
2. Matematická znaménka mezi čísly si **pouze představujeme**. Příklady vyjadřujeme **souvislými číselnými řadami**.  
**Tato číselná řada: 8412 představuje příklad  $8 + 4 = 12$**
3. Příklad čteme vodorovně **zleva doprava**, nebo svisle **shora dolů**. Výsledek příkladu musí být **vždy vpravo, nebo dole**.  
**(neplatné)**  $17 = 23 - 6$ ;    **(platné)**  $23 - 6 = 17$  nebo  $23 - 17 = 6$  nebo  $7 + 16 = 23$  nebo  $16 + 7 = 23$  atd..
4. V příkladech používáme 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.
5. V příkladu **nemůžeme použít 0 jako samostatné číslo**. Výsledkem příkladu nemůže být 0. Smí být použita jen jako součást víceciferného čísla.  
**(neplatné)**  $0 \times 5 = 0$ ;  $0,5 \times 8 = 4$ ;  $5 + 0 = 5$     **(platné)**  $10 - 5 = 5$ ;  $5 \times 8 = 40$ ;  $10 \div 5 = 2$
6. Každý příklad musí obsahovat **právě jednu početní operaci**.  
**(neplatné)**  $2 \times 2 + 3 = 7$ ;  $12 \div 6 \div 2 = 1$     **(platné)**  $4 + 3 = 7$ ;  $12 \div 6 = 2$
7. 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. Kameny, které na hrací plochu umístíte, už nemůžete během dalších tahů přesouvat, měnit nebo odebírat.  
**Zůstávají na hrací ploše až do konce hry** (výjimkou je kámen žolík - viz Žolík.)

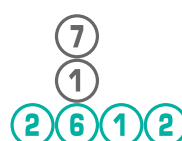
b. Kameny musíte umístit do téže řady nebo sloupce. Kameny nelze umístit šikmo.

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

c. Všechny nově přiložené kameny musejí být **součástí téhož jednoho příkladu** a musejí vždy **zahrnovat alespoň jeden starý kámen z hrací plochy nebo s ním sousedit** (vyjma příkladu zahajujícího hru).

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

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

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


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

 Kombinace kamenů 8412 tvoří pouze jeden příklad:  $8 + 4 = 12$ .

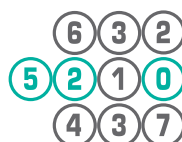
 Kombinace (vhodná) kamenů 1248 tvoří příklady tři:  $12 - 4 = 8$ ;  $2 \times 4 = 8$ ;  $2^2 = 4$ .


e. Nově přiložené kameny musejí tvořit platné příklady se všemi sousedícími kameny.

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

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

f. 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.

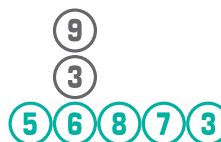
  $5 \times 2 = 10$ ;  $6 - 2 = 4$ ;  $2^2 = 4$  Nově přidaná 0 je součástí platného příkladu ( $2 \times 5 = 10$ ). Současně sousedí se dvěma starými kameny (2, 7). Nevytváří s nimi žádné platné příklady, ale tah je i přesto platný.

  $2 \times 5 = 10$ ;  $10 - 8 = 2$  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

1. Skóre si zapisujete po každém tahu. Příklady, které jste ve svém tahu vytvořili, přečtete nahlas.
2. Za každý kámen, který je součástí nově vytvořeného příkladu, získáte 1 bod. Toto pravidlo se týká všech příkladů, které nově vzniknou v rámci tahu.




56783 Tímto tahem vznikly tři příklady:  $5 + 68 = 73$  (5 kamenů – 5 bodů)  
 $56 \div 8 = 7$  (4 kameny – 4 body)  
 $9 - 3 = 6$  (3 kameny – 3 body).  
Celkem hráč v tahu získal: 12 bodů.

3. 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

1. 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 2× nebo 3× násobí počet bodů za kámen, který je na pole položen.

 Bonus operace 2× nebo 3× násobí počet bodů za každý příklad, jehož součástí je kámen, který je na pole položen. Startovací pole násobí bodový zisk 2×.

2. 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.




Kámen 4 leží na bonusu 2× operace, kámen (2) leží na bonusu 3× kámen.  
 $4 \times 3 = 12$  / 2× bonus operace  $1 + 1 + 1 + (3 \times \text{bonus kámen } 1) = 12$  bodů  
 $4 - 3 = 1$  / 2× bonus operace  $1 + 1 + 1 = 6$  bodů  
 $3 - 1 = 2$  /  $1 + 1 + (3 \times \text{bonus kámen } 1) = 5$  bodů  
Celkem: 23 bodů


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

### Žolík

1. Žolík (prázdný kámen) se na hrací plochu pokládá podle standardních pravidel hry. Když umístíte žolík, musíte nahlas určit, kterou číslici (0 – 9) představuje.
2. V dalším tahu již žolík na herní ploše představuje jen prázdné místo, které **nesmí být použito** v dalším tahu (tazích) a nesmí k němu být přiložen žádný nový kámen (1 – 9). Žolík je nejprve nutné **nahradit** běžným kamenem.

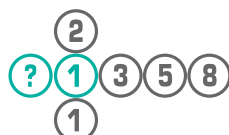


Hráč určil, že žolík (?) v tomto případě představuje číslici 2, a vytvořil tak dva příklady:  $2 \div 2 = 1$ ;  $2 + 3 = 5$ ; tah je platný.



Nahrazení žolíka: Hráč nahradil žolíka (?) číslicí 1. Ta tvoří nový příklad se všemi sousedícími kameny  $2 - 1 = 1$  a  $13 - 5 = 8$ ; tah je proto platný.

3. Hráč si nahrazeného žolíka může nechat pro své další tahy, nebo ho v témže tahu ihned využít.



Nahrazení a okamžité využití žolíka: Hráč nahradil žolíka číslicí 1 a zároveň přiložil žolíka (6) a určil, že žolík nově představuje číslici 6.  
Vznikly tak příklady:  $2 - 1 = 1$ ;  $13 - 5 = 8$ ;  $61 - 3 = 58$ ; využití žolíka a tah jsou platné.

4. Bodování: Za žolík získáte 1 bod – stejně jako za kterýkoliv běžný kámen. Ovšem žolík, který zůstane v zásobníku po ukončení hry, znamená pro daného hráče bodovou ztrátu 10 bodů.

## 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. Kameny k výměně nejprve dejte stranou a do sáčku je vhodte až po vylosování stejného počtu kamenů nových. **V témže tahu už nemůžete umístit kameny** na hrací plochu – výměna sama je považovaná za tah.

Pozor! Pokud svůj tah **vynecháte třikrát po sobě**, alespoň jeden z vašich protihráčů mezitím umístí příklad a v sáčku přitom ještě zbývají kameny k dobrání, **prohráváte**.

## ZPOCHYBNĚNÍ TAHU

Pokud se rozhodnete správnost tahu zpochybnit, musíte to udělat předtím, než další hráč zahájí svůj tah. Pokud prokážete, že tah byl chybný, váš protihráč za svůj tah nezíská žádné body, nově umístěné kameny si vezme zpátky do zásobníku a ze svého skóre si **za každý z těchto kamenů odečte bod**. Pokud se ale zjistí, že tah je správný a chyba byla na vaší straně, **ztrácíte svůj další tah**.

## KONEC HRY

1. V sáčku již **nezbývají žádné kameny** a jeden z hráčů umístí poslední kámen ze svého zásobníku. Hráč, který umístil poslední kámen, získává navíc bod za každý kámen, který zbyl v zásobnících jeho spoluhráčů. Spoluhráči si za každý kámen, který jim zbyl v zásobníku, ze svého skóre odečtou bod.
2. Žádný hráč nedokáže umístit příklad, a to ani poté, co **všichni 2× vynechali tah**. Každý hráč si odečte bod za každý kámen, který mu zbyl v zásobníku.
3. Hráč hru vzdá

## VÍTĚZ

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

## VARIANTY HRY A ROZŠIŘUJÍCÍ PRAVIDLA

Pravidla Abaku si můžete upravit nebo rozšířit podle vlastní potřeby. Vybrat si můžete i z následujících možností:

### Vybrané varianty

Dohodněte se, že povolíte:

- pouze sčítání a odčítání
- pouze násobení a dělení
- všechny operace kromě mocnin a odmocnin
- příklady pokládáné na plochu šikmo
- výsledek příkladu nalevo nebo nahoře
- vlastní pravidla

### Alternativní bodování

#### a) Bodování pro pokročilé hráče

Využijte skutečnou číselnou hodnotu použitých kamenů. Například vytvořením příkladu  $6 + 8 = 14$  tak získáte celkem 19 bodů ( $6 + 8 + 1 + 4$ ). Tento způsob bodování může být použitý i pokud hrajete se žolíkem (viz Žolík). V takovém případě má žolík hodnotu kamene, za který byl použit.

Bonusové pole bude rovněž násobit skutečnou číselnou hodnotu na něj položených kamenů a příkladů. Skutečná hodnota kamenů se použije i při odečítání a přičítání bodů za kameny zbylé v zásobníku na konci hry. Žolík v zásobníku na konci hry pak znamená bodovou ztrátu 30 bodů.

#### b) Bodování „kámen a operace“

Za každý kámen, který je součástí nově vytvořeného příkladu či příkladů, získáte bod. K bodovému zisku připočtete 2 body za každý příklad, který v rámci tahu vznikl.

① ② ③ ④  $12 \div 3 = 4; 1 + 2 = 3$  Bodování: 7 kamenů / 7 bodů + 2 operace / 4 body = 11 bodů

### c) Bodování „operační“

Připočtete si bod pouze za každý příklad, který v rámci tahu vznikl. Nepočítá se číselná hodnota kamenů, ani bonusová pole.

**9 3 3 4 2**  $9 + 33 = 42$ ;  $9 \div 3 = 3$ ;  $\sqrt{9} = 3$ ;  $\sqrt{4} = 2$  Bodování: Čtyři příklady = 4 body

### d) Abaku pro jednoho

Nemůžete najít vhodného protihráče? Nebo chcete trénovat?

Můžete hrát sami proti sobě a snažit se dosáhnout co nejvyššího skóre. Nebo můžete zkusit pokládat kameny tak, abyste pokryli co největší plochu a vynechali přitom co nejméně prázdných políček. Nebo skládat magické čtverce. Nebo něco jiného? K tomu můžete využít druhou stranu hracího plánu s prázdnou mřížkou.

### 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 byste se na něm domluvit před zahájením hry. Standardně při turnajové hře pomůcky používá pouze rozhodčí.

### Strategie a taktika

- Bonus: Jejich účelné využití zásadním způsobem ovlivňuje výsledek hry. (Například je výhodnější přiložit kombinaci 936 devítkou na bonus 3× kámen než na bonus 2× 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 3× bonusů).
- Nula: Položení číslice nula dělá začátečníkům někdy problémy. Vyměňte si ji nebo sledujte zkušenější soupeře a zjistíte například, že nula někdy umí i zdvojnásobit bodový zisk 2×. (Například:  $38 + 2 = 40$ ;  $3 \times 8 = 24$  /  $55 - 15 = 40$ ;  $55 - 1 = 54$  )
- Štěstí přeje připraveným: Nespoléhejte 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.

### Obsah

1 žolík

1 hrací plán

1 pravidla hry

1 plátěný sáček

4 dřevěné zásobníky

100 dřevěných kamenů (10× každá číslice od 0 do 9)

Hra je určena pro 1 až 4 hráče starší 5 let]

Pro zápis vašeho skóre můžete použít Abaku partiář - najdete ho ke stažení zdarma na [www.abaku.cz](http://www.abaku.cz)

### Abaku online

Co takhle „Chcete si Abaku zahrát on-line? A nebo byste si ho rádi zahráli i ve škole? Navštivte nás na [www.abaku.cz](http://www.abaku.cz)“

### Výrobce

AL.21, s.r.o

Emauzy Vyšehradská 49

128 00 Praha Nové Město

Česká Republika



