

# Dozenth

**Počet hráčů:** 2-4

**Herní doba:** 15-30 minut

**Věk:** 10+

## Obsah balení

- 64 destiček v binární soustavě
- 64 destiček v osmičkové soustavě
- 64 destiček ve dvanáctkové soustavě
- 64 destiček v šestnáctkové soustavě
- pravidla

## Příprava hry

- 1) Z každého pytlíku vytáhněte jednu náhodnou destičku.
- 2) Každý hráč si z těchto čtyř destiček vybere jednu a tím určí, za jakou číselnou soustavu bude v této partii hrát. Vezme si odpovídající pytlík a vrátí do něj vylosovanou destičku své soustavy. Obsah zamíchá.

## Průběh hry

V každém kole hráči každý vylosují náhodně jednu destičku z pytlíku. Současně destičku položí do středu a odhalí tak svoji hodnotu. Bez ohledu na číselnou soustavu se všechna vylosovaná čísla pohybují v rozmezí mezi nulou a číslem 63.

Všichni pak mají za úkol najít mezi hodnotami tu nejvyšší. Tuto destičku musí ukryt do dlaně a říct nahlas její hodnotu. V tu chvíli kolo končí a hráči společně zkontrolují správnost volby.

Pokud hráč odpověděl správně, pak si vezme svoji vyloženou destičku k sobě. Ostatní ze sady odloží stranou. V případě, že udělal chybu, musí odložit jednu ze dříve získaných destiček stranou.

## Konec hry

Hra končí, když hráčům dojdou destičky. Po odehrání posledního 64. kola všichni sečtou získané destičky. Ten, kdo jich má nejvíce, se stává vítězem partie.

## Co znamená Dozenth?

Pořadové číslo dvanáctý v angličtině.

## Číselné soustavy

Číselné soustavy jsou způsob reprezentace čísel. Nabízí možnost, jak počty převést na psané hodnoty. Desítková soustava je nám nejbližší, protože odráží počet prstů na našich rukou.

Všechny ostatní soustavy byly zavedeny kvůli výpočetním strojům a některé s postupem času vymizely. Dnes už se například s osmičkovou a dvanáctkovou (tucet je její nejznámější hodnotou) soustavou příliš nesetkáte. Dvojková (binární) soustava je dodnes základem fungování moderních počítačů, kde se vše dělí pouze na dvě hodnoty – pravda (1) a nepravda (0). Šestnáctková soustava (hexadecimální) je pak používána opět v informatice, tentokrát například pro adresy v operační paměti počítače.

### Trocha teorie

Číselné soustavy jsou charakterizované svým základem, tedy bází. Takové číslo definuje maximální počet číslic, které jsou v dané soustavě k dispozici. Tato báze je číslo, které se vždy zapisuje jako spodní index u závorky obklopující hodnotu. U desítkové soustavy se díky jejímu rozšíření obvykle nepoužívá.

Vaše vylosované číslo, které budete porovnávat, tedy lze zapsat jako  $(101011)_2$  a jeho desítkový ekvivalent jako  $(43)_{10}$

### Jak jednoduše porovnávat hodnoty různých číselných soustav?

Každá číslice má svoji hodnotu závislou na bázi dané soustavy. Stačí tedy vynásobit každou číslice její bází (umocněnou její pozicí, počítanou zprava od nuly), jednotlivé hodnoty posčítat a získáte její desítkový ekvivalent.

### Například

Pro číslici  $(100100)_2$  stačí vynásobit  $1x (2^5) + 0x (2^4) + 0x (2^3) + 1x (2^2) + 0x (2^1) + 0x (2^0) = 32 + 4 = 36$

Pro číslici  $(32)_8$  stačí vynásobit  $3x (8^1) + 2x (8^0) = 24 + 2 = 26$

Pro číslici  $(3X)_{12}$  stačí vynásobit  $3x (12^1) + 10x (12^0) = 36 + 10 = 46$

Pro číslici  $(2B)_{16}$  stačí vynásobit  $2x (16^1) + 11x (16^0) = 32 + 11 = 43$

