

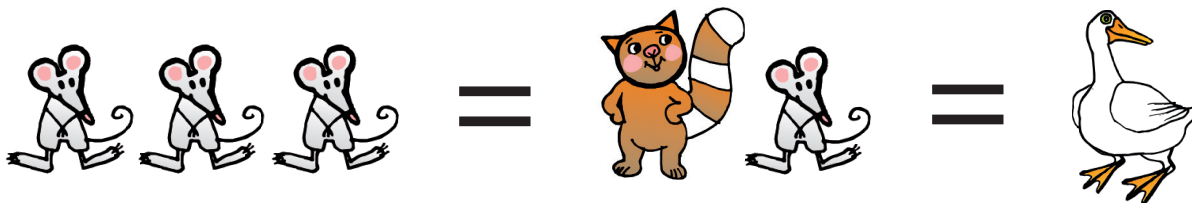
## DĚDA LESOŇ



### Představení prostředí dědy Lesně

Žil byl hodný děda Lesň ve své chaloupce u lesa, kde rostlo plno hub. Když se vydal s košíkem do lesa na houby, ucítil dým z nedalekého statku a úpěnlivé volání zvířátek o pomoc. Z ohrádky na něj volaly čtyři vystrašené myšky, jedna kočka a jedna husa. Dědeček se rozhodl, že zvířátkům pomůže a odnese je v košíku do bezpečí. Všechna najednou se mu ale do košíku nevešla. Zvířátka se začala dohadovat, kdo bude zachráněn jako první. Jako první naskočily do košíku tři myšky, ale čtvrtá se už nevešla. Děda odnesl teda do bezpečí nejdříve tři myšky. Rychle běžel pro ostatní.

Do košíku mohla naskočit jen velká husa a víc už se zase nikdo nevešel. Odnesl tedy do chaloupky husu a celý udýchaný děda doběhl znovu do statku zachránit poslední zvířátka – kočku a myš. Všechna zvířátka byla v bezpečí.



Na motivy písně Kytka masožravá:

Na paloučku u lesa  
děda Lesň bydlí.  
Má tu spoustu zvířátek,  
Všichni spolu žijí.  
Jak se k němu dostala?  
To vám teďka poví,  
na začátku neměl nic,  
ta myš, co u dveří stojí.

Myška ta je nejslabší, té stačí jen zrní.

Kočka silná jak dvě myši na zápraží vrní.

Tu se husa kolíbá, křídly vodu čeří,  
za myš s kočkou se nám vydá, má běloučké peří.

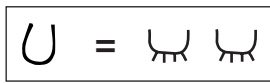
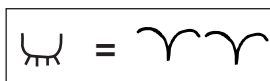
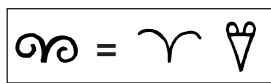
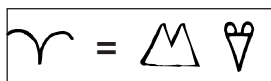
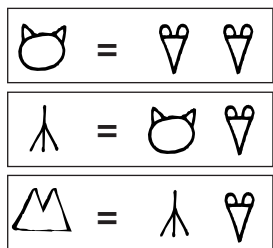
Pejsek běhá za vraty, myšku s husou honí, nevyhraje,  
on to ví, v síle jsou si rovní.

Myška s pejskem zpozorní, na dvoře je koza,  
síly má jak oni dva, jmenuje se Róza.

Beran silné rohy má, koza je má tenčí, má  
však myšku na pomoc, pak je práce lehčí.

Kráva bučí bú, bú, bú, dvě kozy tu mečí, a tak  
za myš s kočkou se nám vydá, má běloučké peří.

Na palouku u lesa kůň se řehťá směle, má  
tady dvě kámošky, krávy převeselé.



Zápisy budeme číst takto, například:  
Kočka je stejně silná jako dvě myšky ...  
Pes je stejně silný jako husa s myškou.



A teď už budeme řešit úlohy:

### Úloha 1

Rozděl 10 zvířátek na dvě stejně silné skupiny.



### Úloha 2

Rozděl 10 zvířátek na tři stejně silné skupiny.

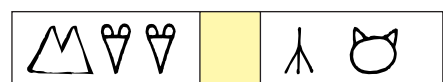
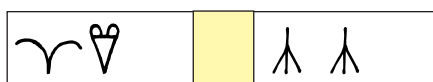
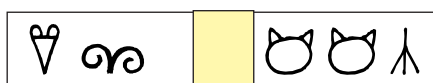


### Úloha 3

Vytvoř skupinu 10 zvířátek tak, aby je bylo možné rozdělit jak na dvě, tak i na tři stejně silná družstva.

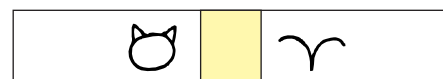
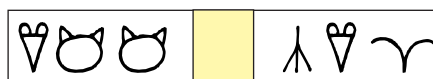
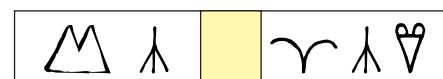
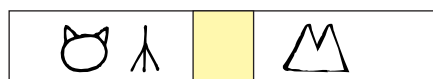
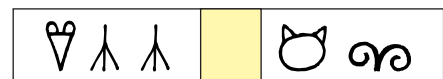
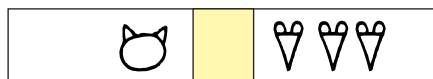
### Úloha 4

Které družstvo má větší sílu? Doplně znaménka rovnosti nebo nerovnosti.



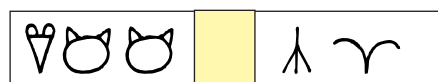
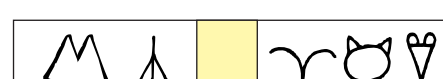
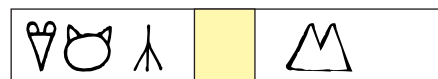
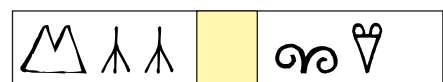
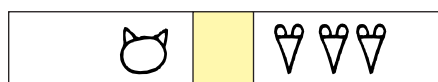
### Úloha 5

Které zvířátko má přijít na pomoc slabšímu družstvu?



### Úloha 6

Kdo musí ze hry odejít, aby obě družstva byla stejně silná?



### Úloha 7

Zvířátka se také přetahovala při maskárním bále a některá byla ukryta za maskou. Kdo se ukrývá za maskou?

$$\text{cat} = \text{bird} \text{ mask}$$

$$\text{mask} = \text{cat} \text{ bird}$$

$$\text{cat cat} = \text{cat} \text{ mask mask}$$

$$\text{bird cat} \text{ mask mask} = \text{mask cat} \text{ bird bird}$$

$$\text{bird} \text{ mask} = \text{bird}$$

$$\text{bird cat} = \text{bird} \text{ mask mask}$$

$$\text{cat} \text{ mask mask} = \text{cat} \text{ mask} \text{ bird bird}$$

$$\text{bird bird} \text{ bird bird} = \text{bird bird} \text{ mask mask}$$

$$\begin{aligned} \triangle &= \nabla \bigcirc \\ \nabla \triangle \triangle &= \nabla \nabla \triangle \bigcirc \\ \triangle \bigcirc \bigcirc \bigcirc &= \bigcirc \triangle \triangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bigcirc \infty &= \bigcirc \gamma \\ \cup &= \gamma \triangle \bigcirc \\ \triangle \bigcirc \bigcirc &= \bigcirc \infty \nabla \end{aligned}$$

### Přínos prostředí Děda Lesoň

- Děti se seznamují s číslem jako veličinou.
- Rozvíjí se dovednost argumentace.
- Počítají s ikonami a manipulují s nimi.
- Děti hledají více řešení.
- Získávají zkušenosti s řešením rovnic i soustav rovnic.
- Rozvíjí se představivost.

### Řešení úloh:

1. Řešení je mnoho. Můžeme po žácích chtít, aby obě skupiny měly stejný počet členů, nebo aby všechny husy byly v jednom družstvu, nebo aby všechny myšky nebyly spolu v jednom družstvu, anebo kočka s pejskem byli spolu apod. Je zde mnoho možností, a to nám dává možnost zaměstnat šikovné děti, které mají úlohu vyřešenu hned, obtížnější úlohou. Každé dítě ale aspoň na jednu možnost může přijít. Může využívat základních zavedených vztahů. Například takto: Husa je stejně silná jako kočka s myškou, dáme tedy do jednoho družstva husu a do druhého kočku s myškou. Pes je stejně silný jako husa s myškou, dáme tedy do jednoho družstva psa a do druhého husu s myškou. Zbývají tři myšky a husa. Husa je stejně silná jako kočka s myší. Kočka jako dvě myši, a tedy tři myši jsou stejně silné jako husa. Tak zase dáme do jednoho družstva husu a do druhého tři myši a máme tak dvě stejně silná družstva. Je důležité, aby děti pracovaly s manipulativními ikonami a mohly si ikony přesouvat.
2. Řešení je více. Družstva mohou být například tato: 1) pes a tři myši, 2) dvě husy a myš, 3) jedna husa a dvě kočky.
3. Skupinu mohou tvořit tato zvířátka, například: dvě myši, dva psi, dvě husy a čtyři kočky. Dvě družstva mohou být například tato: 1. Dva psi a dvě kočky, 2. Dvě kočky, dvě husy a dvě myši. Tři stejně silná družstva mohou být například tato: 1. Dva psi, 2. Dvě husy a kočka, 3. Tři kočky a dvě myši.
4. Řešení po sloupečkách: větší sílu má družstvo berana, větší sílu má družstvo kočky, psa a myši, žádné družstvo – obě jsou stejně silná, žádné družstvo – obě jsou stejně silná, větší sílu má družstvo kočky a berana, větší sílu má družstvo psa a dvou myši.
5. Řešení po sloupečkách: myš do levého, myš do pravého, pes do levého, myš do levého, kočka do levého, husa do levého.
6. Řešení po sloupečkách: myš z pravého, kočka z levého, husa z pravého, husa z levého, myš z pravého, beran z levého.
7. Za maskou se ukrývá: a) myš, husa, myš, kočka; b) kočka, kočka, husa, kočka; c) husa, pes, jakékoliv zvířátko; d) myš, kočka, husa.

Realizace projektu byla podpořena Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy v rámci dotačního Programu na podporu činnosti nestátních neziskových organizací působících v oblasti předškolního, základního a středního vzdělávání v roce 2013, 2. kolo.