

# DATABÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ

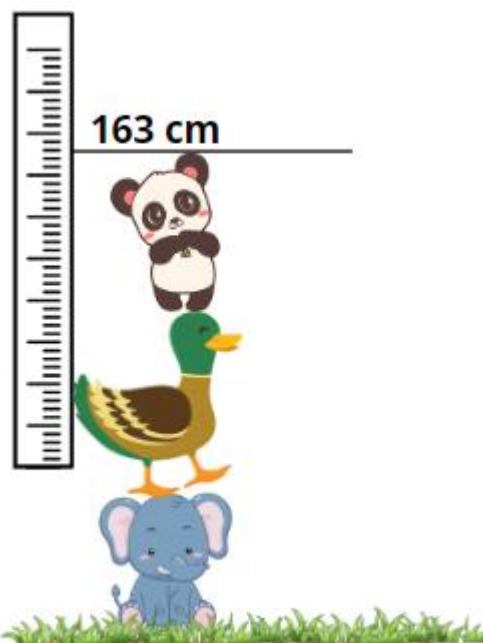
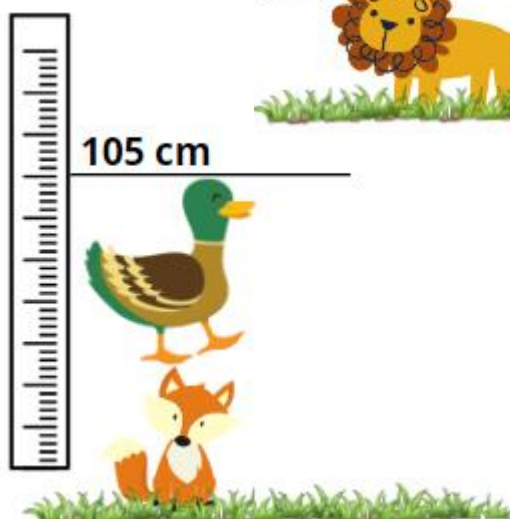
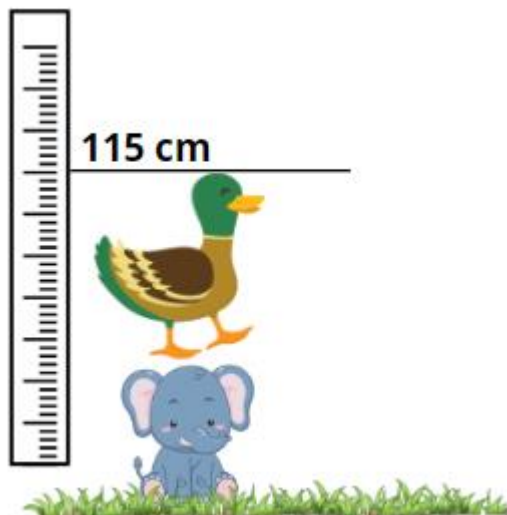
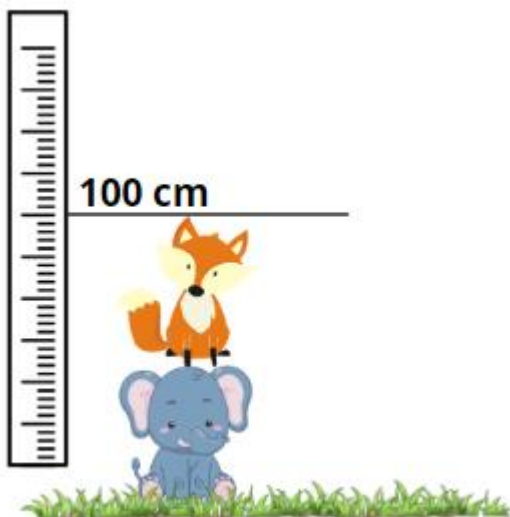
## Logické úlohy MATEMATIKA A LOGIKA

učivo 1. stupně

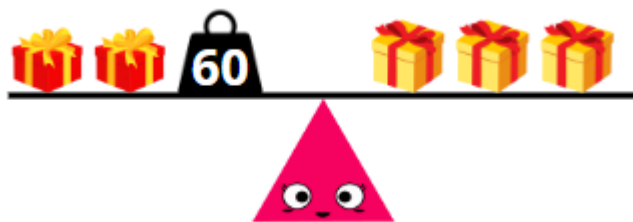
**Mgr. Petra Pokorná, Základní škola JUDr. Josefa Mareše a  
Mateřská škola, Znojmo, Klášterní 2, příspěvková organizace**



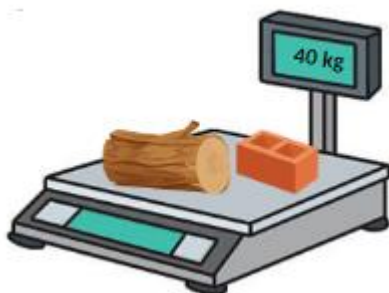
1) Pohádková zvířátka se dohadují, které z nich je nejvyšší. Pomůžeš jim?



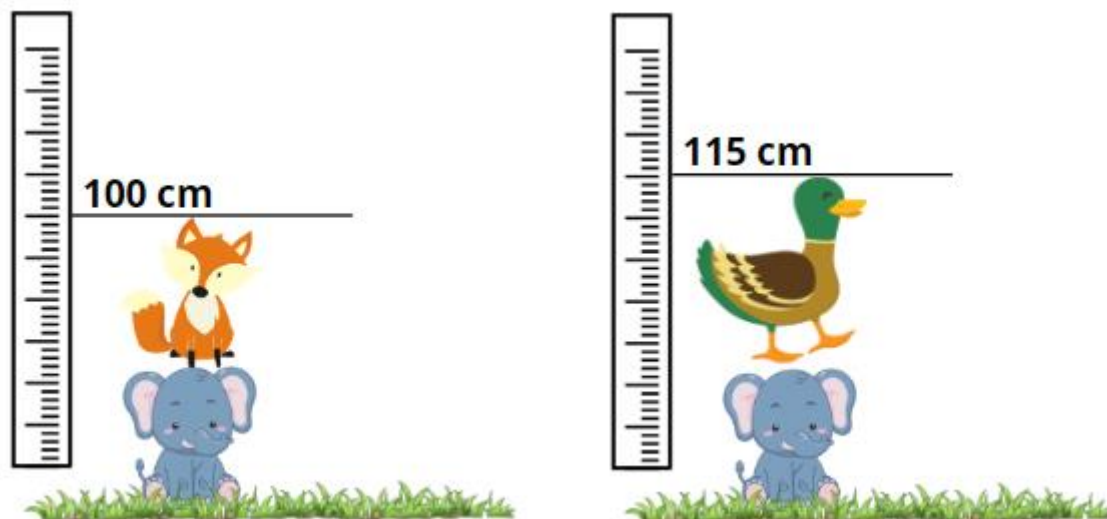
2) Určíš váhu balíčků?



3) Prohlédni si obrázky a urči, kdo veze nejtěžší náklad.



1) Pohádková zvířátka se dohadují, které z nich je nejvyšší. Pomůžesh jim?



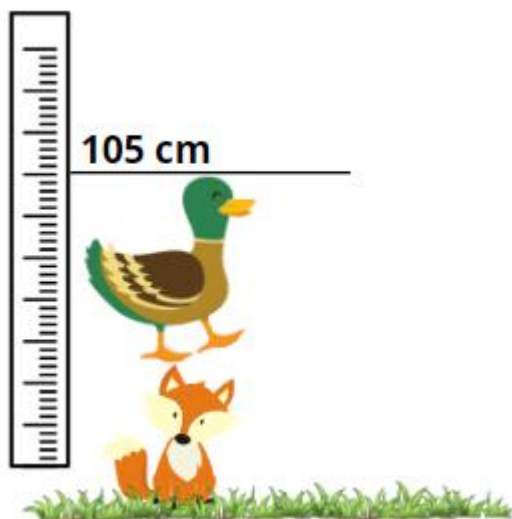
Z těchto dvou obrázků je patrné, že kačena je o 15 cm vyšší než liška.  
Tzn. výška lišky plus 15 cm je výška kačeny

Pro vyjádření si označíme:

Výška lišky  $l$  cm

Výška kačeny  $k$  cm

Výška slona  $s$  cm



$$l + k = 105$$

Nahradíme:

$$l + l + 15 = 105$$

$$l + l = 90$$

$$l = 45$$

**Liška je vysoká 45 cm.**

**Kačena:**

$$k = 105 - 45$$

$$k = 60$$

**Kačena je vysoká 60 cm.**

**Slon:**

$$s = 100 - 45$$

nebo

$$s = 115 - 60$$

$$s = 55$$

$$s = 55$$

**Slon je vysoký 55 cm.**

Zkouška:

$$s + l = 100$$

$$55 + 45 = 100$$

$$S + k = 115$$

$$55 + 60 = 115$$

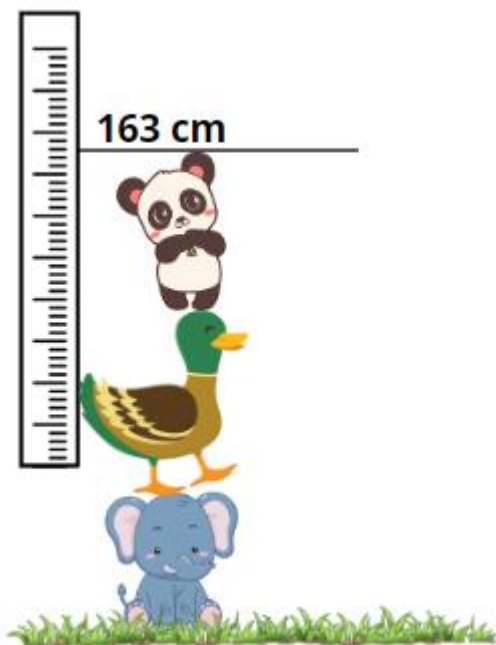
$$l + k = 105$$

$$45 + 60 = 105$$

Pro vyjádření si označíme:

Výška pandy  $p$  cm

Výška lva  $v$  cm



**Panda:**

$$p = 163 - k - s$$

$$p = 163 - 60 - 55$$

$$p = 48$$

**Panda měří 48 cm.**

**Lev:**

$$v = 145 - p - l$$

$$v = 145 - 48 - 45$$

$$v = 52$$

**Lev měří 52 cm.**

Zkouška:

$$p + k + s = 163$$

$$48 + 60 + 55 = 163$$

$$v + l + p = 145$$

$$52 + 45 + 48 = 145$$



2) Určíš váhu balíků?



Když se dal pryč jeden balík na každé straně, muselo se k červeným přidat 20 kg. To znamená, že červený balík musí být o 20 kg těžší. Pokud se postupuje dál:

Červený balík     $\checkmark$  kg

Žlutý balík       $\text{ž}$  kg

$$\checkmark + \checkmark + \checkmark + 40 = \text{ž} + \text{ž} + \text{ž} + \text{ž}$$

$$\checkmark + \checkmark + 60 = \text{ž} + \text{ž} + \text{ž}$$

$$\checkmark + 80 = \text{ž} + \text{ž}$$

$$100 = \text{ž}$$

$$120 = \checkmark \quad [\checkmark = 100 + 20]$$

Zkouška:  $120 + 120 + 120 + 40 = 100 + 100 + 100 + 100$



3) Prohlédni si obrázky a urči, kdo veze nejtěžší náklad.



Z těchto dvou obrázků je patrné, že hmotnost dřeva je o 20 kg vyšší než hmotnost cihly.

Pro vyjádření si označíme:

Hmotnost dřeva  $d$  kg

Hmotnost kamene  $k$  kg

Hmotnost cihly  $c$  kg

Hmotnost trubky  $t$  kg

$$\Rightarrow d = c + 20$$

**Cihla:**

$$d + c = 40$$

$$c + 20 + c = 40$$

$$c + c = 20$$

$$c = 10$$

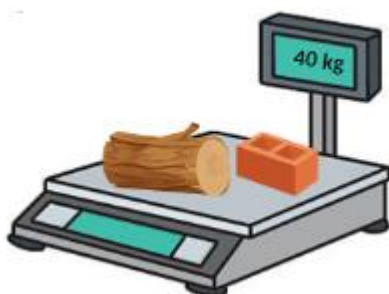
**Cihla váží 10 kg.**

**Dřevo:**

$$d = 40 - 10$$

$$d = 30$$

**Dřevo váží 30 kg.**



**Kámen:**

$$k = 100 - d - c$$

$$k = 100 - 30 - 10$$

$$k = 60$$

**Kámen váží 60 kg.**

**Trubka:**

$$t = 55 - c - k$$

$$t = 55 - 10 - 60$$

$$t = 5$$

**Trubka váží 5 kg.**





Zkouška:

$$d + d + k = 100$$

$$30 + 30 + 40 = 100$$

$$d + k + c = 80$$

$$30 + 40 + 10 = 68$$

$$d + c = 40$$

$$30 + 10 = 40$$

$$k + c + t = 55$$

$$40 + 10 + 5 = 55$$

### A kolik vezou?

Žirafa veze 10 cihel.

$$10 \cdot 10 \text{ kg} = 100 \text{ kg}$$

**Žirafa veze 100 kg**

Zebra veze 22 trubek.

$$22 \cdot 5 \text{ kg} = 110 \text{ kg}$$

**Zebra veze 110 kg.**

Mýval veze tři kameny.

$$3 \cdot 40 \text{ kg} = 120 \text{ kg}$$

**Mýval veze 120 kg.**

Slon veze čtyři dřeva.

$$4 \cdot 30 \text{ kg} = 120 \text{ kg}$$

**Slon veze 120 kg.**

