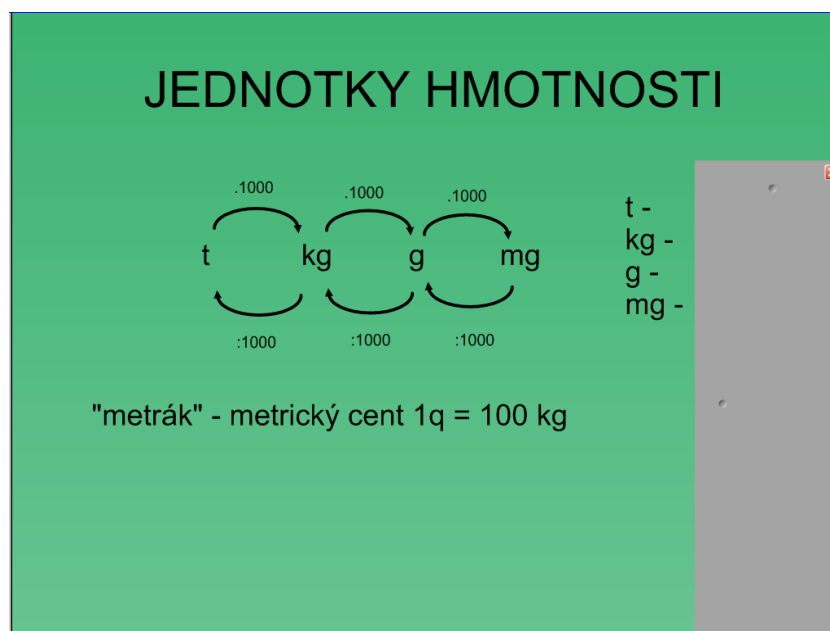


# Jednotky hmotnosti, vahadlo – návod k použití DUM

Zavedení převodu jednotek hmotnosti, procvičování, odvození práce s rovnoramennými váhami

## 1. pracovní strana

Převodní tabulka pro hmotnost, názvy jednotek



## 2. pracovní strana

Do volných míst žáci doplní převody jednotek hmotnosti. Pak hodnoty zapsané fixem odsunou ven a lupou odkryjí správné výsledky.

**Převody jednotek hmotnosti**

1 kg = 1000 g

250 mg = g

2 t = kg

470 g = kg

3 456 kg = t


### 3. pracovní strana

Postupně nechat hádat žáky a vyzkoušet, kdy je vahadlo vah v rovnováze. Nejprve se stejným počtem závaží na obou stranách, později s různým počtem. Po několika příkladech se začít ptát, zda v tom není nějaká závislost.

Například: Když pověsím na levé rameno jedno závaží do vzdálenosti čtyř dílků od osy otáčení, kam musím pověsit jedno závaží na pravé rameno?

Jedno z možných řešení je ukryto za šipkou.

**VÁHY**



počet závaží	počet dílků	počet závaží	počet dílků


Jedno z možných řešení

?

Pod otazníkem je ukryta otázka, zda existuje pro počítání s dílky a závažími nějaké pravidlo.

Pod šipkou vlevo dole je dopověď.

**VÁHY**



počet závaží	počet dílků	počet závaží	počet dílků
1	4	1	4
2	1	2	1
2	2	2	2
1	4	4	1
2	3	6	1

Jedno z možných řešení

Existuje pro počítání se závažími a dílky nějaké pravidlo?

Ano, součin počtu závaží a dílků na levé straně vahadla se rovná součinu počtu dílků a závaží na pravé straně vahadla.

?

Pomůcky: Vahadlo ze stavebnice mechaniky se stojanem, 4 – 6 stejných závaží.

Čas: I s odvozením je to práce na celou hodinu