



Autor: Petr Žídek F080165 – Kombinované studium  
Háj ve Slezsku 15. 12. 2009

## **Téma kurzu: Jak naučit děti měřit.**

### **Úvod**

#### **Cíl :**

Tento kurz má seznámit děti prvního stupně základní školy s měřením pomocí pravítka, metru nebo odhadem. Seznámit se s jednotkami míry, umět je převádět a odhadovat různé míry. Pochopit způsoby měření a představit si přibližnou velikost u různých předmětů.

#### **Určení :**

Kurz je určen pro žáky 2. a 3. ročníku základních škol. Předpokládají se základní znalosti numerického počítání v rozmezí od 0 až do 1000.

#### **Časové rozvržení :**

krátkodobý výukový kurz za pomoci počítačového programu

#### **Mezipředmětové vztahy :**

prvouka, pracovní činnosti a výtvarná výchova

#### **Osnova:**

##### **Lekce 1: Ferdovo první měření**

- 1.1. Jak se Ferda začal učit měřit.**
- 1.2. Čím Ferda začal měřit.**
- 1.3. Jak se Ferda naučil měřit předměty.**
- 1.4. Ferdův vlastní metr**  
**Otestuj, co jsi se naučil v lekci č 1**

##### **Lekce 2: Ferda a úsečky**

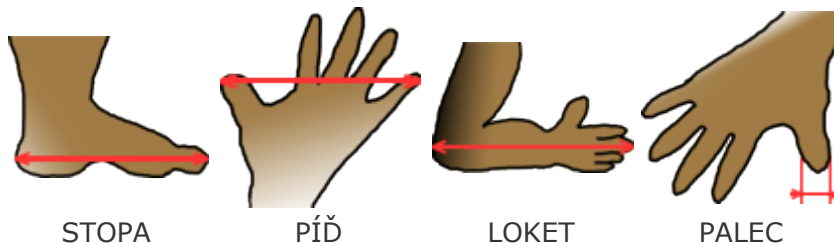
- 2.1. Ferda se učí měřit úsečky.**
- 2.2. Jak se Ferda učil odhadovat různé délky.**
- 2.3. Ferda řeší slovní úlohu.**  
**Otestuj, co jsi se naučil v lekci č 2**

## Lekce 1: Ferdovo první měření

### 1.1. Jak se Ferda začal učit měřit

Měření je jednou z hlavních činností člověka a změřit a zvážit, lze téměř cokoliv. Kdysi dávno sloužily jako jednotky míry části těla. Tato měření byla pohodlná, ale nepřesná. Určitě přijdete na to proč.

Nejčastěji se měřilo na stopy, pídě, lokty a palce.



Při koupi látek na jarmarku požadovala služebná po obchodníkovi potřebný počet loktů vybrané látky (třeba deset loktů). Obchodník svým loktem naměřil na látce deset svých loktů a látku z role odstříhl. Stejně na tom byla stopa (asi půl lokte), sáh (délka rozpažené ruky neboli 3 lokty), palec (šířka palce dospělé osoby), prst (to jsou necelé 2 centimetry) a píd' (10 prstů).

Pro měření se zprvu používaly pravítka z kamene a dřeva.

[<< Osnova <<](#)

### 1.2. Čím Ferda začal měřit



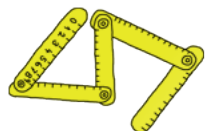
#### KREJČOVSKÝ METR

Používá švadlena a maminka při šití šatů, kdy měří míry, a poté podle nich stříhá a šije šaty.



#### PÁSMO

Používá se k měření větších délek, třeba při hodu do dálky, ke změření tratě na běh.



#### SKLÁDACÍ METR

Používají převážně řemeslníci na stavbách, při výrobě nábytku jsou to truhláři, stolaři nebo zedníci.



#### TROJÚHELNÍKOVÉ PRAVÍTKO

Používáme ve škole k přesnému měření a rýsování.

[<< Osnova <<](#)

### 1.3. Jak se Ferda naučil měřit předměty

Jednotkou délky je **1 metr**. Zapisujeme **1 m**.

1 metr má 10 decimetrů

$1\text{ m} = 10\text{ dm}$

1 metr má 100 centimetrů

$1\text{ m} = 100\text{ cm}$

1 metr má 1000 milimetrů

$1\text{ m} = 1000\text{ mm}$

1 dm má 10 centimetrů

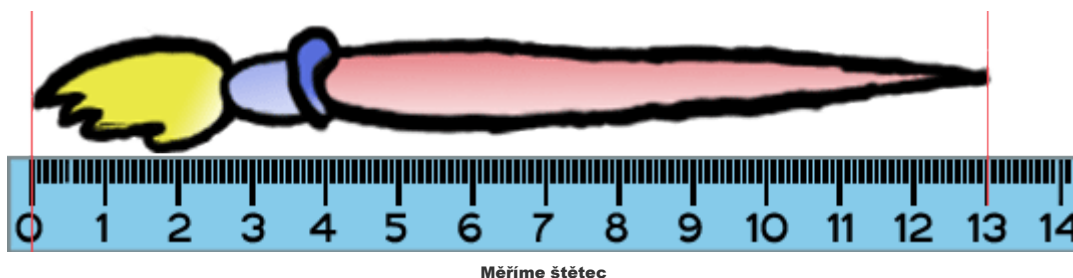
$1\text{ dm} = 10\text{ cm}$

1 cm má 10 milimetrů

$1\text{ cm} = 10\text{ mm}$



Při měření přiložte **0** na metru ke krajnímu bodu měřeného předmětu.



Stejným způsobem, jak jste měřili štětec, se pokuste změřit různé věci kolem vás, třeba knihu, sešit, psací pero, pouzdro a další předměty.

[<< Osnova <<](#)

### 1.4. Ferdův vlastní metr

Nachystej si balící papír a vystřihni z něj pruh o šířce 15 cm a délce 150 cm. Na delší stranu papíru (v levé horní části) vyznačte podle přiloženého pravítka čárkami centimetry. Decimetry vyznačte čísly. Jeden metr vyznačte červeně. Vyrobený metr si ozdob obrázky.



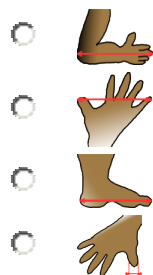
Ukázka jak by mohl metr vypadat.

Vyrobeným metrem změř svou velikost. Metr přilep lepicí páskou v horní části k zárubním dveří svého pokoje tak, aby nula na metru byla zároveň s podlahou, a poté se zády postav k metru a zjisti svou velikost.

[<< Osnova <<](#)

# Test č. 1

Otázka č. 1 : **Na kterém obrázku je znázorněna PÍĎ ?**



Otázka č. 2 : **Co se měří krejčovským metrem ?**

- ☐ Míry na šaty.
- ☐ Zdi domu, bytu nebo kůlny.
- ☐ Délka závodní dráhy.
- ☐ Deska na stůl nebo nebo skříňku.

Otázka č. 3 : **Na svém pravítku zjistěte kolik má 80 cm decimetrů ?**

- ☐ 8 mm
- ☐ 8 cm
- ☐ 8 dm
- ☐ 8 m

Otázka č. 4 : **Opět zjistěte, kolik je 1,2 cm milimetrů ?**

- ☐ 120 mm
- ☐ 1200 mm
- ☐ 1 mm
- ☐ 12 mm

Otázka č. 5 : **Kolik je 43 mm centimetrů ?**

- ☐ 4 cm 3 mm
- ☐ 40 cm a 3 mm
- ☐ 400 cm a 3 mm
- ☐ 5 cm a 3 mm

Otázka č. 6 : **Kolik má 1 metr centimetrů ?**

- ☐ 20 cm
- ☐ 100 cm
- ☐ 10 cm
- ☐ 1000 cm

## Lekce 2: Ferda a úsečky

### 2.1. Ferda se učí měřit úsečky.

**Úsečka** je část přímky ohraničená dvěma krajními body.



Takto se znázorňuje úsečka

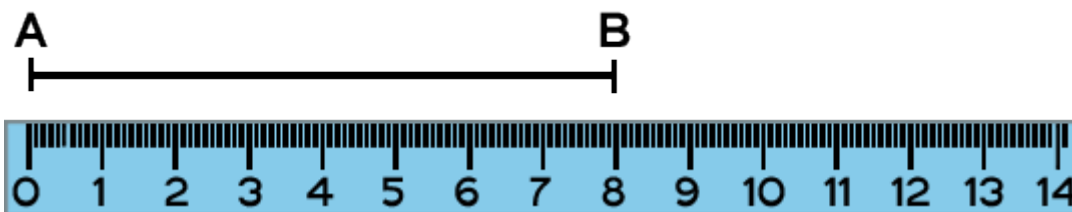
**Přímka** je nekonečná rovná čára.



Takto se znázorňuje přímka

Jak na to ?

- 1) Přiložte pravítko k libovolně nakreslené úsečce tak, aby se **0** překrývala s krajním bodem úsečky.
- 2) Délku úsečky zjistíme na měřítku u jejího druhého krajního bodu.



Takto se měří úsečka

[<< Osnova <<](#)

### 2.2. Jak se Ferda učil odhadovat různé délky.

Ted' se naučíme odhadovat různé délky na obrázcích a budeme měřit na metry nebo centimetry. Tyto obrázky si představte jako skutečné věci se skutečnou velikostí.



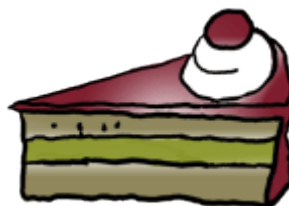
Odhadněte výšku domu.



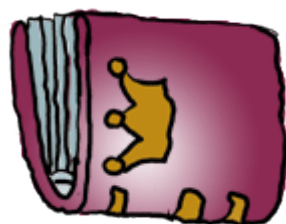
Kolik bude asi měřit květina ?



Odhadněte délku auta.



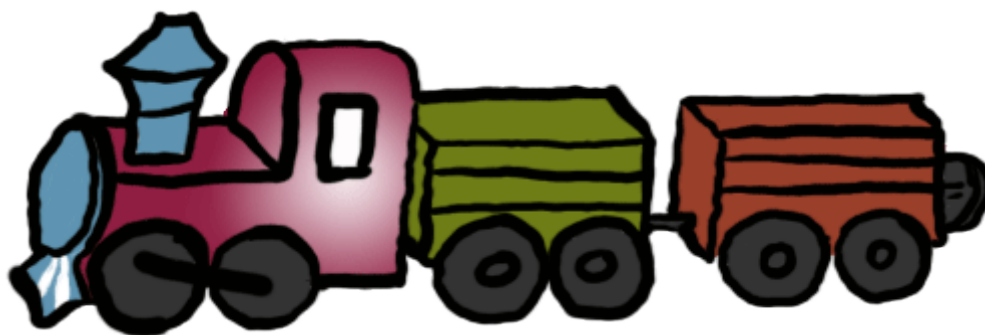
Jak je dort široký ?



Jak je kniha široká ?



Jak bude vysoký strom ?



Jak budeme měřit vlak?

[<< Osnova <<](#)

### 2.3. Ferda řeší slovní úlohu.

V klubku bylo 20 m provázku, Ferda odmotal 9 m a brouk Pytlík 2 m. Kolik metrů provázku v klubku zůstalo?



Úsečka rozdělená na 20 částí

Na zobrazené úsečce znázorňuje každý dílek jeden metr provázku. Z pravé strany postupně odpočítávejte úsečky podle toho, kolik kdo odmotal.

Jestli jste počítali správně, tak vám v klubku zůstalo \_\_\_ metrů provázku.

[<< Osnova <<](#)

## Test č. 2

Připravili jsme pro tebe pět jednoduchých testů.

Najdi na číselné ose číslo: **21**







[<< Osnova <<](#)