

Délka - tabulka veličin a housenka

První pracovní strana je vytvořena pro zapisování známých fyzikálních veličin a jejich jednotek. Zatím známe sílu a délku.

PŘEHLED FYZIKÁLNÍCH VELIČIN					
FYZIKÁLNÍ VELIČINA		HLAVNÍ JEDNOTKA		DALŠÍ JEDNOTKY	POZNÁMKY
NÁZEV	ZNAČKA	NÁZEV	ZNAČKA		
SÍLA					
DÉLKA					

Obr. 1: Přehled fyzikálních veličin

Žáci si vytvoří do sešitů tabulku a společně zapisují informace o veličinách, které již znají. Posunutím modrého obdélníku odkryjeme správné řešení.

Poté, co žáci získají informace o dalších veličinách (hmotnost, objem, hustota), lze k procvičování látky použít Malé písemné práce 6 tř, které obsahují zjednodušené tabulky pro doplnění chybějících hodnot.

I.

Jméno:

Datum:

veličina	značka veličiny	hlavní jednotka
síla		
objem		
délka		
hmotnost		

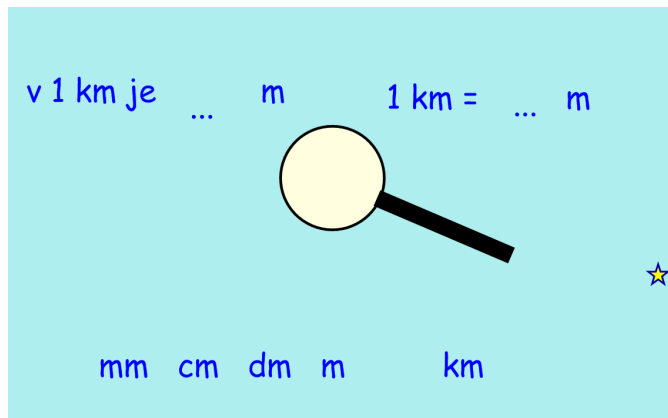
Obr. 2: Ukázka z materiálu Malé písemné práce 6 tř

Druhá pracovní strana slouží jako příprava pro tvorbu „převodní housenky“. Žáci mají za úkol seřadit jednotky délky od nejmenší po největší.

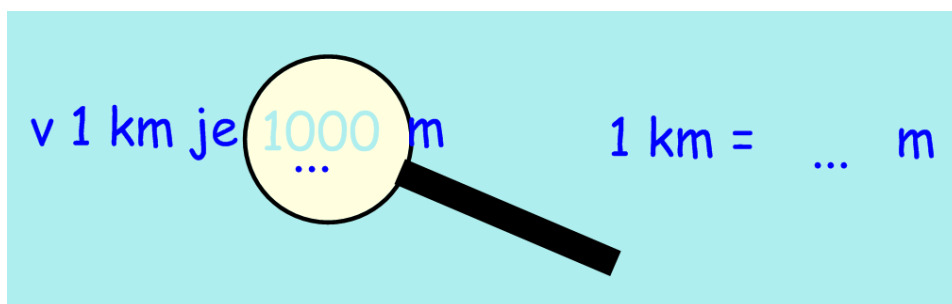


Obr. 3: Druhá pracovní strana

Na třetí pracovní straně se žáci učí pohyb po housence. Nejprve na chybějící místo dopíší správnou hodnotu, tedy že v 1 km je 1000 m. Správně matematicky zapíšeme $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$. Kontrolu provedeme tak, že dopsanou hodnotu posuneme kousek pod linku a podíváme se na řádek lupou.

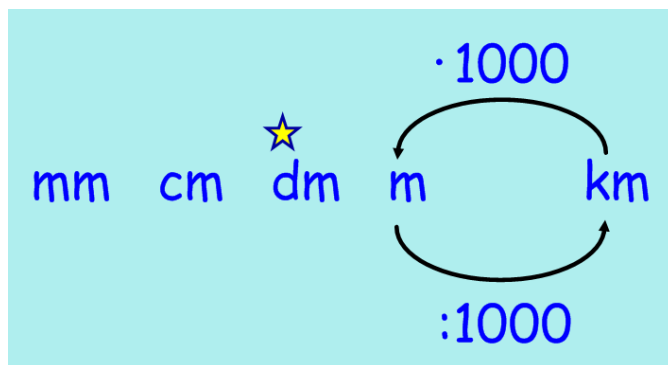


Obr. 4: Třetí pracovní strana



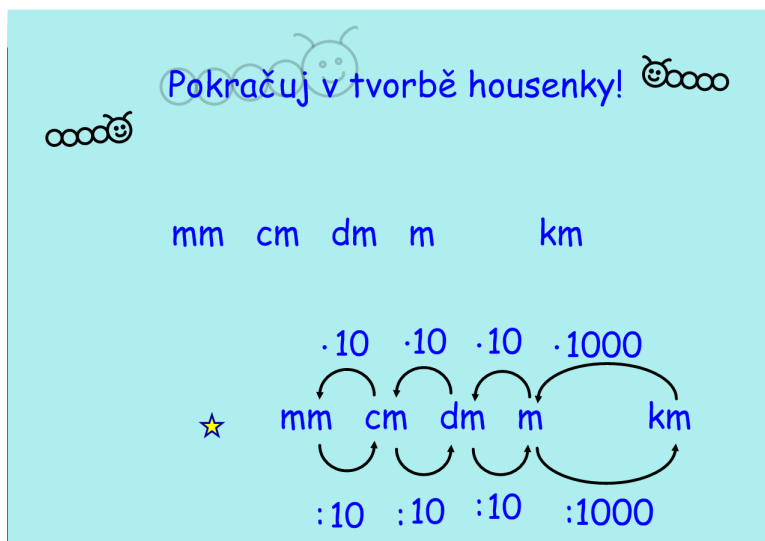
Obr. 5: Výsledek zobrazený pod kouzelnou lupou

Tuto informaci zapíšeme do housenky následujícím způsobem: z jednoho kilometru se po housence pohybujeme ve směru šipky, 1 km má v sobě obsažených 1000 metrů. Ve směru šipky od km k m tedy násobíme 1000 a píšeme $\cdot 1000$. V opačném směru, od m ke km naopak dělíme 1000, píšeme $:1000$. Šipky a příslušná čísla pro kontrolu zápisu vytáhneme s hvězdičkou.



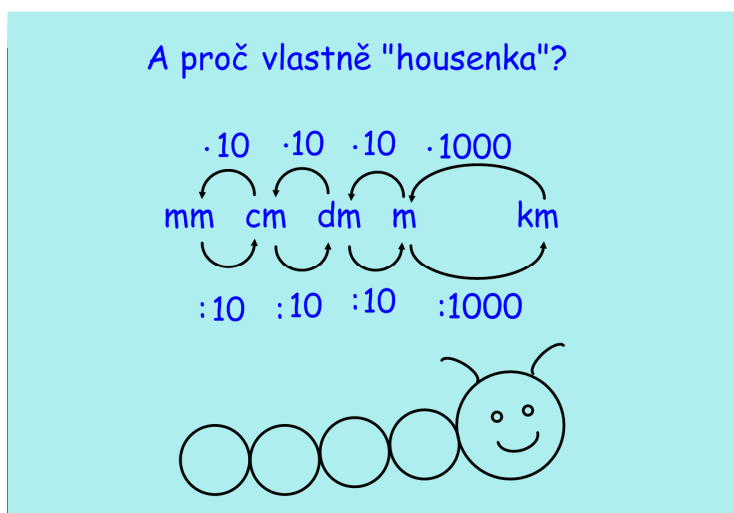
Obr. 6: Řešení schované za hvězdou

Na čtvrté pracovní straně dotváříme zbytek housenky. Správné řešení opět odkryjeme přesunutím hvězdy. Tentokrát se zobrazí celá hotová housenka.



Obr. 7: Dokončení housenky

Kliknutím na malou kreslenou housenku na další pracovní straně se housenka zvětší přibližně na velikost převodní housenky. Právě z této podobnosti získala převodní housenka svůj název. Hotovou housenku si žáci nakreslí do sešitu.



Obr. 8: Housenka a housenka

Na poslední stránce je trénování pohybu po housence a zároveň převodů jednotek délky. Správnou odpověď odkryjete opět po přesunutí vašeho výsledku pod kouzelnou lupou.

Trénujeme pohyb po housence

530 m = 5300 dm

0,6 dm = cm

400 cm = km

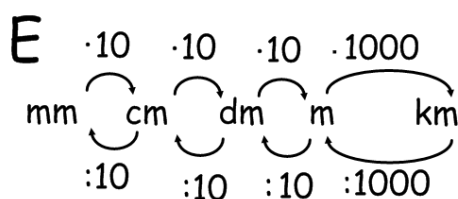
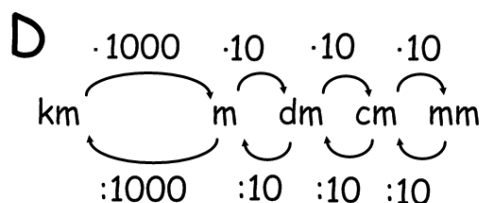
500 m = dm

8 dm = mm

Obr. 9: Trénujeme pohyb po housence.

Je vhodné žáky upozornit na fakt, že housenka může být správně i v případě, že „jde v opačném směru“, nebo když budou například šipky nad jednotkami zleva doprava. Vždy ale záleží na správném propojení směru šipky mezi jednotkami a operacemi násobení a dělení.

Práci s housenkami si žáci mohou procvičit na materiálu Délkové housenky, ve kterém žáci hledají chyby v housenkách.



Obr. 10: Ukázka materiálu Délkové housenky