

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Měření délky tělesa

VY_52_Inovace_154

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Fyzika

Ročník: 6

Pracovní list

Skupina: A

- Doplň vhodné jednotky délky do následujících vět.
 - Jenda ujel na kole za odpoledne 25
 - Maminka měří 165
 - Výška stropu v místnosti je 2,4 ...
 -
- Vyjádři v uvedených jednotkách.

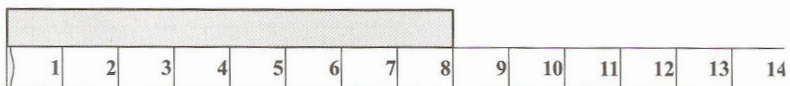
0,48 km = ... m
6,01 dm = ... cm
8m 2 cm = ... m
8 002 mm = ... m
- Honza měřil pětkrát délku svého pracovního stolu. Měření provedl s přesností na centimetry. Hodnoty zaznamenal do následující tabulky.

Číslo měření	1	2	3	4	5
Naměřená délka v metrech	1,28	1,27	1,28	1,26	1,27

 - Z naměřených hodnot délky Honzova pracovního stolu vypočítej aritmetický průměr.
 - Výsledek správně zaokrouhli a zapiš ho.
- Jaké nevhodnější délkové měřidlo zvolíš, když budeš chtít změřit:
 - délku plaveckého bazénu
 - tloušťku dvoukoruny
 - délku kalhot.

K dispozici máš tato měřidla: dřevěný skládací metr, krejčovský metr, posuvné měřidlo s noniem, měřicí pásmo, pravítko.

- 5) Jana změřila délku suchého zipu měřidlem se stupnicí v centimetrech.
- Zapiš délku suchého zipu v centimetrech.
 - Jaká délka odpovídá nejmenšímu dílku stupnice měřidla?
 - Zapiš odchylku měření.



- d) Jana změřila délku dalšího zipu a zapsaná délka byla 15 cm. Jaká může být nejmenší a největší skutečná délka tohoto zipu?

Skupina:B

- Doplň vhodné jednotky délky do následujících vět.
 - Honza už měří 140
 - Na výletě jsme za dopoledne ušli 13
 - Délka místnosti je 4,4 ...
- Vyjádři v uvedených jednotkách.

9 m 5 cm = ... cm
0,58 km = ... m
8 005mm = ... m
7,02 dm = ... cm
- Katka měřil pětkrát délku své tužky. Měření provedla s přesností na milimetry. Hodnoty zaznamenala do následující tabulky.

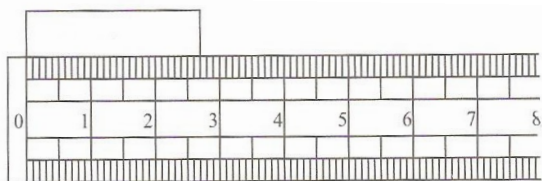
Číslo měření	1	2	3	4	5
Naměřená délka v centimetrech	12,4	12,2	12,3	12,4	12,3

 - Z naměřených hodnot délky Katčiny tužky vypočítej aritmetický průměr.
 - Výsledek správně zaokrouhli a zapiš ho.
- Jaké nevhodnější délkové měřidlo zvolíš, když budeš chtít změřit:
 - výšku stolu
 - délku fotbalového hřiště
 - tloušťku céděčka.

K dispozici máš tato měřidla: dřevěný skládací metr, krejčovský metr, posuvné měřidlo s noniem, měřicí pásmo, pravítko.

- 5) Šárka změřila délku papírového proužku měřidlem se stupnicí v milimetrech.
- Zapiš délku papírového proužku v milimetrech.
 - Jaká délka odpovídá nejmenšímu dílku stupnice měřidla?

c) Zapiš odchylku měření.



d) Jana změřila délku dalšího proužku a zapsaná délka byla 56 mm. Jaká může být nejmenší a největší skutečná délka tohoto proužku?

Řešení:

Skupina:A

1) Doplň vhodné jednotky délky do následujících vět.

- Jenda ujel na kole za odpoledne 25 **km** .
- Maminka měří 165 **cm** .
- Výška stropu v místnosti je 2,4 **m** .

2) Vyjádři v uvedených jednotkách.

- 0,48 km = **480** m
6,01 dm = **60,1** cm
8m 2 cm = **8,02** m
8 002 mm = **8,002** m

3) Honza měřil pětkrát délku svého pracovního stolu. Měření provedl s přesností na centimetry. Hodnoty zaznamenal do následující tabulky.

Číslo měření	1	2	3	4	5
Naměřená délka v metrech	1,28	1,27	1,28	1,26	1,27

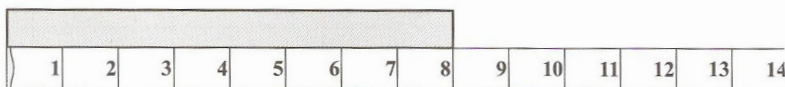
- Z naměřených hodnot délky Honzova pracovního stolu vypočítej aritmetický průměr.
 $d = (1,28 + 1,27 + 1,28 + 1,26 + 1,27) : 5 = 1,272$ m
- Výsledek správně zaokrouhli a zapiš ho: **d = 1,27m**

4) Jaké nevhodnější délkové měřidlo zvolíš, když budeš chtít změřit:

- délku plaveckého bazénu – **měřicí pásmo**
- tloušťku dvoukoruny – **posuvné měřidlo**
- délku kalhot – **krejčovský metr**

5) Jana změřila délku suchého zipu měřidlem se stupnicí v centimetrech.

- Zapiš délku suchého zipu v centimetrech: **d = 8 cm**
- Jaká délka odpovídá nejmenšímu dílku stupnice měřidla? **1 cm**
- Zapiš odchylku měření: **0,5 cm**



- d) Jana změřila délku dalšího zipu a zapsaná délka byla 15 cm. Jaká může být nejmenší a největší skutečná délka tohoto zipu? $d = 15\text{cm} \pm 0,5\text{cm}$

Skupina:B

- 1) Doplň vhodné jednotky délky do následujících vět.

- a) Honza už měří 140 **cm** .
 b) Na výletě jsme za dopoledne ušli 13 **km** .
 c) Délka místnosti je 4,4 **m** .

- 2) Vyjádři v uvedených jednotkách.

$$9 \text{ m } 5 \text{ cm} = 905 \text{ cm}$$

$$0,58 \text{ km} = 580 \text{ m}$$

$$8 \text{ 005mm} = 8,005 \text{ m}$$

$$7,02 \text{ dm} = 70,2 \text{ cm}$$

- 3) Katka měřil pětkrát délku své tužky. Měření provedla s přesností na milimetry. Hodnoty zaznamenala do následující tabulky.

Číslo měření	1	2	3	4	5
Naměřená délka v centimetrech	12,4	12,2	12,3	12,4	12,3

- a) Z naměřených hodnot délky Katčiny tužky vypočítej aritmetický průměr.

$$d = (12,4 + 12,2 + 12,3 + 12,4 + 12,3) : 5 = 12,32 \text{ cm}$$

- b) Výsledek správně zaokrouhli a zapiš ho.

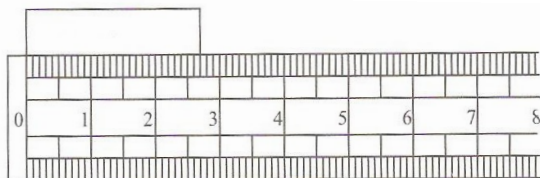
$$d = 12,3 \text{ cm}$$

- 4) Jaké nevhodnější délkové měřidlo zvolíš, když budeš chtít změřit:

- a) výšku stolu – **skládací metr**
 b) délku fotbalového hřiště – **měřicí pásmo**
 c) tloušťku cédéčka – **posuvné měřidlo**

- 5) Šárka změřila délku papírového proužku měřidlem se stupnicí v milimetrech.

- a) Zapiš délku papírového proužku v milimetrech. $d = 27 \text{ mm}$
 b) Jaká délka odpovídá nejmenšímu dílku stupnice měřidla? **1 mm**
 c) Zapiš odchylku měření. **0,5 mm**



- d) Jana změřila délku dalšího proužku a zapsaná délka byla 56 mm. Jaká může být nejmenší a největší skutečná délka tohoto proužku? $d = 56 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$

Zdroje:

Sbírka úloh z fyziky pro ZŠ : 1.díl., Jiří Bohuněk, Praha : SPN, 1992. 127 s. ISBN 80-04-26025-X.

Fyzika pracovní sešit pro 6.roč. základní školy a primu víceletého gymnázia, K.Rauner, Plzeň:Nakladatelství Frauz, 2004, ISBN 80-7238-328-0

Fyzika pro 6.roč. základní školy a primu víceletého gymnázia, K.Rauner, Plzeň:Nakladatelství Frauz, 2004, ISBN 80-7238-210-1

Tématické prověrky z učiva fyziky základní školy, Bohuněk J., Hejnová E., Praha Prometheus, 2005, ISBN 80-7196-290-2

Metodický list

Název materiálu: Měření délky tělesa

Druh materiálu: Pracovní list s řešením

Metodické poznámky: Materiál obsahuje pracovní list pro dvě skupiny žáků, který je zaměřený na souhrnné zopakování učiva tématického celku Délka tělesa a její měření. Materiál obsahuje i řešení obou skupin.

Cíl: Žák si zopakuje základní terminologii měření (měření, měřidlo, měřící přístroj, stupnice), základní měřidla délky a zásady jejich používání. Procvičí si základní a vedlejší jednotky a jejich převody, správný zápis řešení číselných příkladů. Připomene si, že každé měření má omezenou přesnost a je zatížené chybou. Zopakuje si výpočet aritmetického průměru ze sady měření a správné zapsání výsledku měření.

Klíčová slova: délka tělesa, měření, měřidla délky, jednotky délky, aritmetický průměr, odchylka měření

Určeno pro: 6.ročník Základní školy Žďár nad Sázavou, Palachova 2189/35

Autor: Mgr. Vařáková Růžena

Datum: 25.1.2012

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Fyzika

Tématický okruh: Délka tělesa