



Základní škola a Mateřská škola, Nový Hradec Králové,
Pešinova 146, 500 08 Hradec Králové

FYZIKÁLNÍ VELIČINY

Sada č. 2 - Fyzika - 6. ročník

VY_32_INOVACE_05 - T1 - Délka, hmotnost

Mgr. Jolana Lehká



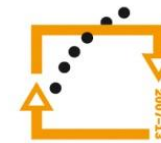
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

A

1. Převed':

2,7 m =	mm	1,2 t =	kg
346 mm =	cm	156 g =	mg
0,35 m =	dm	34 mg =	cg
56 m 120 cm =	km	50 g 400 cg =	kg

2. Dopln' vhodné jednotky:

Hlavička špendlíku má průměr asi 1.....

Dálnice z Hradce Králové do Prahy je dlouhá asi 120

V obchodě jsme koupili 3 pomerančů.

Hmotnost slona je 3,5.....

3. Dopln' znaménko <, =, >

12 423 mm 0,124 23 km

12,3 dm 0,001 23km

89 kg 89 000 g

0,65 t 65 000 g

4. Jeden okruh na atletickém oválu má délku 400 m. Kolikrát jej musí běžci proběhnout při závodu na 10 km?

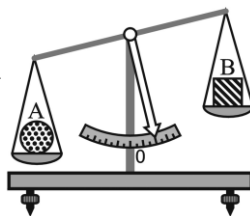
5. Eliška s Kryštofem měřili délku pokoje. Eliška naměřila 4,5 m a 4,4 m, Kryštof 4,5 m a 4,6 m. Jaká je délka pokoje?

6. Na miskách rovnoramenných vah je koule A a kostka B.

a) Které těleso má větší hmotnost?

b) Stejná tělesa zavěsíme na dvě stejné pružiny.

Prodlouží se méně pružina s koulí A nebo pružina s kostkou B?



7. Babička pekla buchtu. Potřebovala 0,350 kg mouky, 100 g cukru, 0,25 l vody, 50 g kakaa. Jakou hmotnost měly všechny ingredience do buchtu v kilogramech?

B

1. Převed':

2,7 mm =	dm	1,2 kg	g
346 m =	cm	156 t =	kg
0,35 km =	dm	34 cg =	mg
56 dm 120 cm =	m	50 kg 400 g =	g

2. Dopln' vhodné jednotky:

Na výletě Pepíček ušel 10.....

Šířka stolu je 70

Mařenky kočička váží 3,2.....

Jeníček snědl 100..... čokolády.

3. Dopln' znaménko <, =, >

12 423 mm 0,124 23 dm

12,3 m 0,001 23km

89 t 89 000 kg

0,65 kg 65 000 g

4. Otáčkoměr kola osobního auta naměřil během jízdy 1 276 otáček. Jak velkou vzdálenost auto urazilo, je-li obvod kola (tedy také vzdálenost ujetá při jedné otáčce) 1,78m?

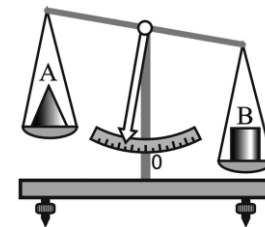
5. Kryštof měřil délku stolu. Naměřil 0,75 m, 0,74 m, 0,75 m a 0,76 m. Jaká je délka stolu?

6. Na miskách rovnoramenných vah je kužel A a válec B.

a) Které těleso má větší hmotnost?

b) Stejná tělesa zavěsíme na dvě stejné pružiny.

Prodlouží se méně pružina s kuželem A nebo pružina s válcem B?



7. Babička pekla vánočku. Potřebovala 550 g mouky, 0,1 kg cukru, 0,15 l vody, 40 g droždí. Jakou hmotnost měly všechny ingredience do vánočky v gramech?

Řešení:

A

1. Převed':

$$\begin{array}{ll} 2,7 \text{ m} = \mathbf{2\ 700 \text{ mm}} & 1,2 \text{ t} = \mathbf{1\ 200 \text{ kg}} \\ 346 \text{ mm} = \mathbf{34,6 \text{ cm}} & 156 \text{ g} = \mathbf{156\ 000 \text{ mg}} \\ 0,35 \text{ m} = \mathbf{3,5 \text{ dm}} & 34 \text{ mg} = \mathbf{3,4 \text{ cg}} \\ 56 \text{ m } 100 \text{ cm} = \mathbf{0,057 \text{ km}} & 50 \text{ g } 400 \text{ cg} = \mathbf{0,054 \text{ kg}} \end{array}$$

2. Doplň vhodné jednotky:

Hlavička špendlíku má průměr asi **1 mm**
Dálnice z Hradce Králové do Prahy je dlouhá asi **120 km**
V obchodě jsme koupili **3 kg** pomerančů.
Hmotnost slona je **3,5 t**.

3. $12\ 423 \text{ mm} < 0,124\ 23 \text{ km}$

$$\begin{array}{ll} 12,3 \text{ dm} = 0,001\ 23 \text{ km} \\ 89 \text{ kg} = 89\ 000 \text{ g} \\ 0,65 \text{ t} > 65\ 000 \text{ g} \end{array}$$

4. 1 ovál = 400 m

$$\begin{array}{l} \text{dráha} = 10 \text{ km} = 10\ 000 \text{ m} \\ n = ? \end{array}$$

$$\underline{n} = 10\ 000 : 400 = \underline{\mathbf{25 \text{ krát}}}$$

5. $d_1 = 4,5 \text{ m}$

$$\begin{array}{ll} d_2 = 4,4 \text{ m} & \text{od} = \frac{d_1 + d_2 + d_3 + d_4}{4} = \frac{4,5 + 4,4 + 4,5 + 4,6}{4} \\ d_3 = 4,5 \text{ m} & \\ d_4 = 4,6 \text{ m} & \underline{\text{od} = \mathbf{4,5 \text{ m}}} \end{array}$$

6. a) kostka B

b) koule A

7. $m_1 = 0,350 \text{ kg}$

$$\begin{array}{ll} m_2 = 100 \text{ g} = 0,1 \text{ kg} & m = m_1 + m_2 + m_3 + m_4 \\ m_3 = 0,25 \text{ l} \Rightarrow 0,25 \text{ kg} & m = 0,350 + 0,1 + 0,25 + 0,05 \\ m_4 = 50 \text{ g} = 0,05 \text{ kg} & \underline{\mathbf{m = 0,75 \text{ kg}}} \\ m = ? \text{ [kg]} & \end{array}$$

B

1. Převed':

$$\begin{array}{ll} 2,7 \text{ mm} = \mathbf{0,027 \text{ dm}} & 1,2 \text{ kg} = \mathbf{1\ 200 \text{ g}} \\ 346 \text{ m} = \mathbf{34\ 600 \text{ cm}} & 156 \text{ t} = \mathbf{156\ 000 \text{ kg}} \\ 0,35 \text{ km} = \mathbf{3\ 500 \text{ dm}} & 34 \text{ cg} = \mathbf{340 \text{ mg}} \\ 56 \text{ dm } 120 \text{ cm} = \mathbf{6,8 \text{ m}} & 50 \text{ kg } 400 \text{ g} = \mathbf{50\ 400 \text{ g}} \end{array}$$

2. Doplň vhodné jednotky:

Na výletě Pepíček ušel **10 km**.
Šířka stolu je **70 cm**.
Mařenky kočička váží **3,2 kg**.
Jeníček snědl **100 g** čokolády.

3. $12\ 423 \text{ mm} > 0,124\ 23 \text{ dm}$

$$\begin{array}{ll} 12,3 \text{ m} > 0,001\ 23 \text{ km} \\ 89 \text{ t} = 89\ 000 \text{ kg} \\ 0,65 \text{ kg} < 65\ 000 \text{ g} \end{array}$$

4. $n = 1\ 276$ otáček

$$\begin{array}{l} \text{vzdálenost ujetá při jedné otáčce} = 1,78 \text{ m} \\ d = ? \text{ [m]} \end{array}$$

$$d = 1\ 276 \cdot 1,78 = 2\ 271,28 \text{ m} = \underline{\mathbf{2\ 271 \text{ m}}}$$

5. $d_1 = 0,75 \text{ m}$

$$\begin{array}{ll} d_2 = 0,74 \text{ m} & \text{od} = \frac{d_1 + d_2 + d_3 + d_4}{4} = \frac{0,75 + 0,74 + 0,75 + 0,76}{4} \\ d_3 = 0,75 \text{ m} & \\ d_4 = 0,76 \text{ m} & \underline{\text{od} = \mathbf{0,75 \text{ m}}} \end{array}$$

6. a) kužel A

b) válec B

7. $m_1 = 550 \text{ g}$

$$\begin{array}{ll} m_2 = 0,1 \text{ kg} = 100 \text{ g} & m = m_1 + m_2 + m_3 + m_4 \\ m_3 = 0,15 \text{ l} \Rightarrow 0,15 \text{ kg} = 150 \text{ g} & m = 550 + 100 + 150 + 40 \\ m_4 = 40 \text{ g} & \underline{\mathbf{m = 840 \text{ g}}} \\ m = ? \text{ [g]} & \end{array}$$

Použitá literatura:

Karel Rauner, Václav Havel, Gerhard Höfer, Josef Kepka, Josef Petřík, Jitka Prokšová, Miroslav Randa, Fyzika 6, pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia, nakladatelství Fraus 2004, 1. vydání, ISBN 80-7238-328-0.

Jiří Bohuněk; Eva Hejnová, Tematické prověrky z učiva fyziky základní školy, nakladatelství Prometheus, 1. vydání, ISBN 80-7196-290-2.