

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 8

V obchodě s oříšky prodávají různé směsi. Jejich cena závisí pouze na hmotnosti a ceně použitých surovin. Tabulka udává ceny za 1 kg jednotlivých surovin.

Surovina	Cena za 1 kg
Arašídý	80 korun
Kešu	280 korun
Mandle	200 korun

(Např. 200gramové balení směsi obsahující 50 gramů kešu a 150 gramů mandlí stojí 44 korun, tedy 1 kg této směsi stojí 220 korun.)

max. 3 body

8

- 8.1 Dvoukilogramové balení směsi arašídů a mandlí obsahuje 800 gramů arašídů a 1 200 gramů mandlí.

Vypočtete, kolik korun stojí jeden kilogram této směsi.

- 8.2 Jiná směs obsahuje pouze arašídý a kešu, přičemž 1 kg této směsi stojí 200 korun. Velké balení této směsi obsahuje 500 gramů arašídů.

Vypočtete, kolik gramů kešu obsahuje velké balení této směsi.

Řešení 8.1

- 8.1 Dvoukilogramové balení směsi arašídů a mandlí obsahuje 800 gramů arašídů a 1 200 gramů mandlí.

Vypočtete, kolik korun stojí jeden kilogram této směsi.

$$\begin{array}{l}
 1 \text{ kg} \dots 400 \text{ g arašídů} \\
 700 \text{ g} \dots 8 \text{ Kč} \\
 400 \text{ g} \dots \underline{\underline{32 \text{ Kč}}}
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{l}
 1 \text{ kg} \dots 600 \text{ g mandlí} \\
 700 \text{ g} \dots 20 \text{ Kč} \\
 600 \text{ g} \dots \underline{\underline{720 \text{ Kč}}} \\
 32 + 720 = \underline{\underline{752 \text{ Kč}}}
 \end{array}$$

Odpověď 8.1

Jeden kilogram této směsi stojí **152,- Kč**.

Řešení 8.2

- 8.2 Jiná směs obsahuje pouze arašidy a kešu, přičemž 1 kg této směsi stojí 200 korun. Velké balení této směsi obsahuje 500 gramů arašídů.

Vypočtete, kolik gramů kešu obsahuje velké balení této směsi.

cena/kg	množství		vliv
80 Kč	0,5 kg	$80 \cdot 0,5$	40
280 Kč	x kg	$280 \cdot x$	$280 \cdot x$
200 Kč	$(0,5+x)$ kg	$200 \cdot (0,5+x)$	$200 \cdot (0,5+x)$

$$40 + 280x = 200 \cdot (0,5 + x)$$

$$40 + 280x = 700 + 200x$$

$$80x = 60$$

$$x = \underline{\underline{\frac{3}{4} \text{ kg}}}$$

$$x = \underline{\underline{750 \text{ g}}}$$

Odpověď 8.2

Velké balení směsi obsahuje **750 gramů kešu**.

Řešení 8.2 - jinak**VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 8**

V obchodě s oříšky prodávají různé směsi. Jejich cena závisí pouze na hmotnosti a ceně použitých surovin. Tabulka udává ceny za 1 kg jednotlivých surovin.

Surovina	Cena za 1 kg
Arašídy	80 korun
Kešu	280 korun
Mandle	200 korun

(Např. 200gramové balení směsi obsahující 50 gramů kešu a 150 gramů mandlí stojí 44 korun, tedy 1 kg této směsi stojí 220 korun.)

- 8.2 Jiná směs obsahuje pouze arašídy a kešu, přičemž 1 kg této směsi stojí 200 korun. Velké balení této směsi obsahuje 500 gramů arašídů.

Vypočtete, kolik gramů kešu obsahuje velké balení této směsi.

Označíme x . . . **hmotnost kešu ve velkém balení v gramech**

Průměrná cena směsi za kilogram se vypočítá jako součet součinů hmotností a kilogramových cen jednotlivých složek (čitatel zlomku) vydělených celkovou hmotností směsi (jmenovatel zlomku).

Takto vyjádřená kilogramová cena směsi se dá do rovnosti zadané částce **200 Kč**.

$$\frac{500 \cdot 80 + x \cdot 280}{500 + x} = 200$$

$$40\,000 + 280x = 200 \cdot (500 + x)$$

$$40\,000 + 280x = 100\,000 + 200x$$

$$80x = 60\,000$$

$$x = \mathbf{750}$$

Odpověď 8.2

Velké balení směsi obsahuje **750 gramů kešu**.

Řešení 8.2 - ještě jinak**VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 8**

V obchodě s oříšky prodávají různé směsi. Jejich cena závisí pouze na hmotnosti a ceně použitých surovin. Tabulka udává ceny za 1 kg jednotlivých surovin.

Surovina	Cena za 1 kg
Arašídy	80 korun
Kešu	280 korun
Mandle	200 korun

(Např. 200gramové balení směsi obsahující 50 gramů kešu a 150 gramů mandlí stojí 44 korun, tedy 1 kg této směsi stojí 220 korun.)

- 8.2 Jiná směs obsahuje pouze arašídy a kešu, přičemž 1 kg této směsi stojí 200 korun. Velké balení této směsi obsahuje 500 gramů arašídů.

Vypočtete, kolik gramů kešu obsahuje velké balení této směsi.

x ... hmotnost velkého balení v kg

cena kešu ... $(x - 0,5) \cdot 280$ Kč

cena arašídů ... $0,5 \cdot 80$ Kč

cena velkého balení ... $200 \cdot x$

$$(x - 0,5) \cdot 280 + 0,5 \cdot 80 = 200x$$

$$280x - 140 + 40 = 200x$$

$$80x = 100$$

$$x = 1,25 \text{ kg}$$

$$\text{kešu} = 1,25 - 0,5 = 0,75 \text{ kg} = \underline{\underline{750 \text{ g}}}$$

Odpověď 8.2

Velké balení směsi obsahuje **750 gramů kešu**.