

DATABÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ

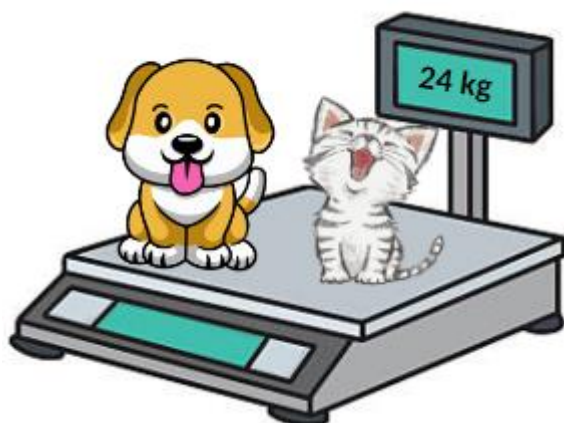
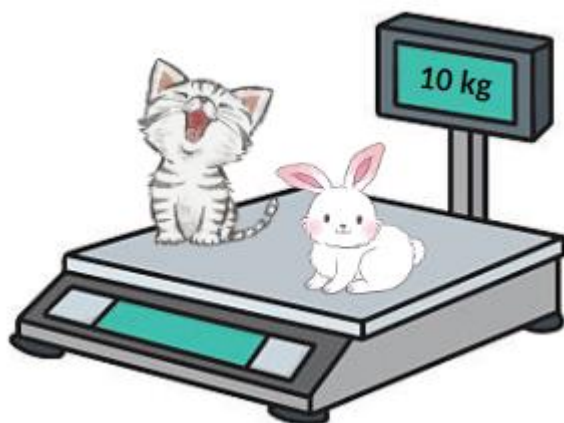
Matematické hádanky MATEMATIKA A LOGIKA

učivo 1. i 2. stupně

**Mgr. Petra Pokorná, Základní škola JUDr. Josefa Mareše a
Mateřská škola, Znojmo, Klášterní 2, příspěvková organizace**



1) Prohlédni si obrázky a doplň, jakou hmotnost mají všechna zvířátka dohromady.



2) Představ si, že jablka na obrázku mají nějakou hodnotu. Kdybychom jí doplnili do čtverečků, vyjde nám rovnost. Dokážeš zjistit, které jablíčko má větší hodnotu?

$$\begin{array}{c}
 \text{green apple} + \text{red apple} + \text{red apple} = 6 \\
 \square + \square + \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{red apple} + \text{yellow apple} + \text{green apple} = 8 \\
 \square + \square + \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{yellow apple} + \square + \text{red apple} \\
 \square + \square + \square
 \end{array}$$

3) Představ si, že ovoce na obrázku má nějakou hodnotu. Kdybychom jí doplnili do čtverečků, vyjde nám rovnost. Dokážeš zjistit, které ovoce má největší hodnotu nebo naopak nejmenší hodnotu? Poskládej ovoce podle jejich hodnoty od největší po nejmenší.

$$\begin{array}{c}
 \text{pear} + \text{apple} + \text{plum} = 15 \\
 \square + \square + \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{pear} + \text{pear} + \text{plum} = 14 \\
 \square + \square + \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{melon} + \text{apple} + \text{plum} = 18 \\
 \square + \square + \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{pear} + \text{melon} + \text{pear} = 18 \\
 \square + \square + \square
 \end{array}$$









$$\begin{array}{c}
 \text{apple} + \text{plum} + \text{apple} = 16 \\
 \square + \square + \square
 \end{array}$$









$$\begin{array}{c}
 \text{pear} + \text{apple} + \text{pear} = 16 \\
 \square + \square + \square
 \end{array}$$

4) Když do čtverečků doplníš správné číslo, vyjde ti rovnost. Zjisti, jakou hodnotu má krab.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{rybka} & + & \text{ještěrka} & + & \text{krab} & + & \text{rybka} & = & 17 \\
 \square & & \square & & \square & & \square & & \\
 \text{ještěrka} & + & \text{rybka} & + & \text{krab} & = & 14 \\
 \square & & \square & & \square & & \\
 \text{ještěrka} & + & \text{ještěrka} & + & \text{krab} & = & 17 \\
 \square & & \square & & \square & & \\
 \text{krab} & = & ? \\
 \square & & & & & &
 \end{array}$$

5) Dopln tabulky.

			12
?			10
			19
?	14	14	

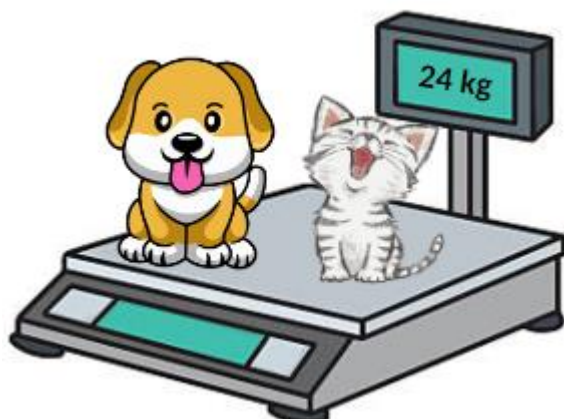
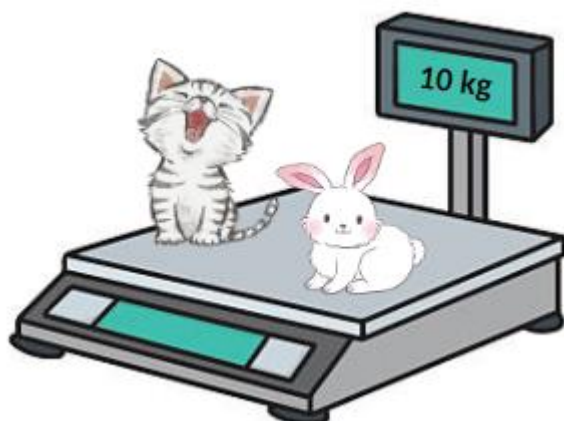
	?		9
			?
			8
6	11	?	

Fialové trojúhelníky mají mezi sebou „nějaký vztah.“

6) Doplně přirozená čísla

5	+		=	14											42	-	34	=								
					-											-					.					
3						.	2	=																		
=					=											=					=					
	:	2	=													+		=	40							
					.																:					
																					6					
					=																=					
28	:		=	2											7	.		=								
+					+											+					-					
7					5	+		=											6							
=					=											=					=					
	:		=													.		=	15							

1) Prohlédni si obrázky a doplň, kolik váží všechna zvířátka dohromady.



Řešení:

Pro vyjádření si označíme:

Váha kočky k kg

Váha králíka l kg

Váha psa p kg

$$k + l = 10$$

$$p + l = 20$$

$$p + k = 24$$

$$p + k = 24$$

$$k + l = 10$$

$$p + l = 20$$

Z prvních dvou obrázků vidíme, že pes je o 10 kg těžší než kočka.

Tzn., že $p = k + 10$

$$k + 10 + k = 24$$

$$k + k = 14$$

$$k = 7$$

Kočka má tedy 7 kg.

$$24 - 7 = 17 \text{ kg}$$

$$10 - 7 = 3$$

$$\text{Vyzkoušíme: } 17 + 3 = 20$$

Hmotnost psa je 17 kg.

Hmotnost králíka je 3 kg.

$$p + k + l = 17 + 7 + 3 = 27$$

2) Představ si, že jablka na obrázku mají nějakou hodnotu. Kdybychom jí doplnili do čtverečků, vyjde nám rovnost. Dokážeš zjistit, které jablíčko má větší hodnotu?

$$\begin{array}{c} \text{zelené jablko} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{červené jablko} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{červené jablko} \\ \square \end{array} = 6$$

$$\begin{array}{c} \text{červené jablko} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{žluté jablko} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{zelené jablko} \\ \square \end{array} = 8$$

$$\begin{array}{c} \text{žluté jablko} \\ \square \end{array} > \begin{array}{c} \text{červené jablko} \\ \square \end{array}$$

V obou řádcích je červené i zelené jablko.
Proto vidíme, že hodnota červeného jablka musí být o 2 méně než hodnota žlutého jablka.
Proto je žluté jablko větší.

3) Představ si, že ovoce na obrázku má nějakou hodnotu. Kdybychom jí doplnili do čtverečků, vyjde nám rovnost. Dokážeš zjistit, které ovoce má největší hodnotu nebo naopak nejmenší hodnotu? Poskládej ovoce podle jejich hodnoty od největší po nejmenší.

$$\begin{array}{c} \text{hruška} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{jablko} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{hruška} \\ \square \end{array} = 15$$

Hodnota jablka je větší než hodnota hrušky.
Protože v prvním řádku je větší součet.

$$\begin{array}{c} \text{hruška} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{hruška} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{hruška} \\ \square \end{array} = 14$$

Hodnota jablka > hodnota hrušky

$$\begin{array}{c} \text{hruška} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{jablko} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{hruška} \\ \square \end{array} = 15$$

Hodnota melounu je větší než hodnota hrušky.
Protože v druhém řádku je větší součet.

$$\begin{array}{c} \text{meloun} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{jablko} \\ \square \end{array} + \begin{array}{c} \text{hruška} \\ \square \end{array} = 18$$

Hodnota melounu > hodnota hrušky

$$\text{švestka} + \text{švestka} + \text{meloun} = 14$$

Hodnota švestky je menší než hodnota melounu.

Protože v prvním řádku je větší součet.

$$\text{švestka} + \text{meloun} + \text{švestka} = 18$$

Hodnota melounu > hodnota švestky

$$\text{meloun} + \text{jablko} + \text{švestka} = 18$$

Hodnota melounu je větší než hodnota jablka.
Protože v prvním řádku je větší součet.

$$\text{jablko} + \text{švestka} + \text{jablko} = 16$$

Hodnota melounu > hodnota jablka

$$\text{švestka} + \text{jablko} + \text{švestka} = 15$$

Hodnota hrušky je větší než hodnota švestky.
Protože v druhém řádku je větší součet.

$$\text{švestka} + \text{jablko} + \text{švestka} = 16$$

Hodnota hrušky > hodnota švestky

MELOUN > JABLKO > HRUŠKA > ŠVESTKA

4) Když do čtverečků doplníš správné číslo, vyjde ti rovnost. Zjisti, jakou hodnotu má krab.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \text{ryba} & + & \text{koník} & + & \text{krab} & + & \text{ryba} = 17 \\
 \square & & \square & & \square & & \square \\
 \text{koník} & + & \text{ryba} & + & \text{krab} & = 14 \\
 \square & & \square & & \square & &
 \end{array}$$

Ryba má hodnotu 3.
Rozdíl 17 a 14.

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & 11 & & & & \\
 \text{ryba} & + & \text{koník} & + & \text{krab} & + & \text{ryba} = 17 \\
 3 & & \square & & \square & & 3
 \end{array}$$

Koník a krab musí mít dohromady hodnotu 11.









$$\begin{array}{ccccccc}
 & & 11 & & & & \\
 \text{koník} & + & \text{koník} & + & \text{krab} & = 17 \\
 6 & & \square & & \square & &
 \end{array}$$

17 – 11 je 6









Koník má hodnotu 6.

Hodnota kraba je potom 5 (11 – 6).

5) Doplň tabulky

			12
2			10
			19
13	14	14	

- 1) $12 : 3 = 4$ kruh
- 2) $14 - 4 = 10$ čtverec
 $10 : 2 = 5$
- 3) $19 - 5 = 14$ trojúhelník
 $14 : 2 = 7$
- 4) $14 - (4 + 7) = 3$ šestiúhelník
- 5) $10 - (5 + 3) = 2$
- 6) $4 + 2 + 7 = 13$

	4		9
			7
			8
6	11	7	

- 1) $6 : 3 = 2$ trojúhelník
- 2) $8 - 2 = 6$ čtverec
 $6 : 2 = 3$
- 3) $3 + 3 + 1$ (půlka trojúhelníku) = 7
- 4) $9 - (3 + 2) = 4$
- 5) $11 - (4 + 3) = 4$ kruh
- 6) $2 + 4 + 1 = 7$

6)

5	+	9	=	14						42	-	34	=	8		
+					-						-					.
3					10	.	2	=	20						5	
=					=						=					=
8	:	2	=	4						22	+	18	=	40		
					.											:
					7											6
					=											=
28	:	14	=	2						7	.	3	=	21		
+					+						+					-
7					5	+	3	=	8						6	
=					=						=					=
35	:	5	=	7						15	.	1	=	15		

_____ · _____ = 15

Jsou na výběr 4 možnosti: $15 \cdot 1$, $1 \cdot 15$, $3 \cdot 5$ a $5 \cdot 3$.

Aby nám to navazovalo, splňuje tuto podmínku pouze varianta $15 \cdot 1$.