



Katedra matematiky PdF MU  
Mgr. Jitka Panáčová, Ph.D.

# Studijní materiály k distanční výuce

Základy matematických disciplín  
IMAk01 (podzim 2020)

MUNI

# Množiny na 1. stupni ZŠ

Katedra matematiky PdF MU  
Mgr. Jitka Panáčová, Ph.D.

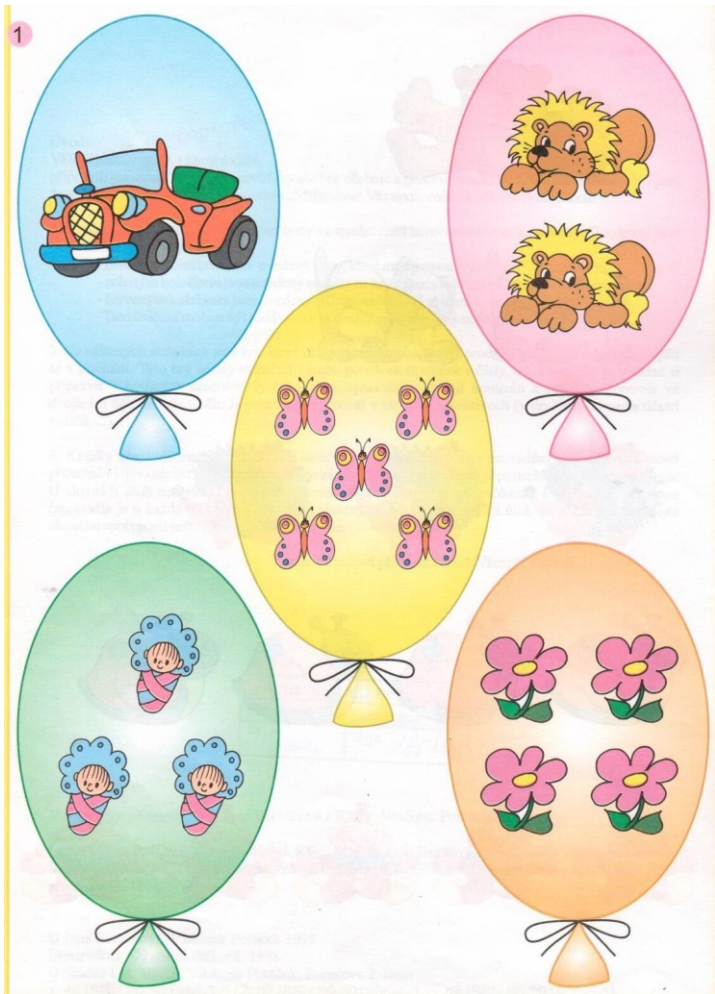
Základy matematických disciplín  
IMAk01 (podzim 2020)




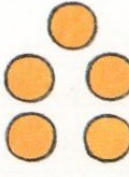



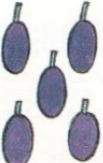
# Množiny

- Jedním ze základních úkolů matematiky na 1. stupni ZŠ je vybudování pojmu přirozeného čísla a osvojení si početních výkonů s přirozenými čísly.
- Zavedení přirozených čísel, vztahů mezi nimi a operací s nimi se opírá o pojem množina.
- Se samotným pojmem množina se na 1. stupni ZŠ nesetkáme, ale množiny jsou prostředkem, který umožňuje pochopit podstatu probírané látky.
- Zástupcem pojmu množina jsou slova: soubor, souhrn, skupina apod. Na 1. stupni ZŠ pak pracujeme například se skupinou dětí, se třídou žáků, s hejnem ptáků, se stádem oveček, s miskou s ovocem apod.





Doplň číslice.

					
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Piš číslice.

 2 _____	 _____	 _____
 5 _____	 _____	 _____
 4 _____	 _____	 _____
 3 _____	 _____	 _____

Ukázka **množin** z učebnice matematiky pro 1. ročník  
nakladatelství Studio 1+1/Alter



Porovnej: Má každý pejsek svou misku?

Stačí kloboučky pro všechny holčičky?



$\underline{\quad}$ $>$ $\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$ $=$ $\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$ $<$ $\underline{\quad}$
$\underline{\quad}$ $>$ $\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$ $=$ $\underline{\quad}$	$\underline{\quad}$ $<$ $\underline{\quad}$

## Sčítání v oboru čísel do 7

$4 + 3 =$        $5 + 2 =$        $6 + 1 =$

Ukázka **množin** z učebnice matematiky pro 1. ročník  
nakladatelství Alter



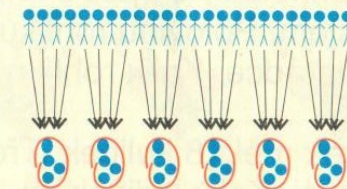
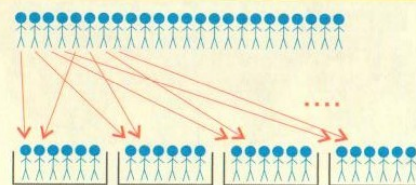
5 -  = 1      3 -  = 2

4 -  = 2      4 -  = 3

5 -  = 4      5 -  = 2

1\* Ve třídě je 24 žáků.  
a) Rozdělte je do 4 stejných skupin. Kolik žáků bude v každé skupině?

b) Rozdělte je do skupin po čtyřech. Kolik skupin vytvoříte?



Výpočet:  $24 : 4 = 6$   
 Zkoušku provedte násobením:  $6 \cdot 4 = 24$   
 Odpověď:  
 V každé skupině bude 6 žáků.

Vytvoříme 6 skupin.

Ukázka **množin** z učebnice matematiky pro 1. a 4. ročník nakladatelství Alter



- Důležitou úlohu hrají množiny při grafickém znázornění slovních úloh.

12. Honzík našel 10 kaštanů, Vašík našel o 5 kaštanů více než Honzík. Kolik kaštanů našel Vašík?

Honzík 10 ←

Vašík o 5 více než \_\_\_\_\_

Vašík ?

Znázornění: Honzík ○○○○○○○○○○ 5 10

Vašík ○○○○○○○○○○○○○○○○ 10 + 5

Výpočet: \_\_\_\_\_

Odpověď: Vašík našel \_\_\_\_\_ kaštanů. Zkouška: \_\_\_\_\_

33. Honzík s Janou sázeli jahody.

- Na první záhon zasadil Honzík 4 řady po pěti sazenicích, Jana zasadila 4 řady po třech sazenicích. Kolik sazenic jahod zasadili na první záhon?
- Na druhý záhon zasadil Honzík 4 řady po čtyřech sazenicích a Jana tam zasadila 4 řady po dvou sazenicích. Kolik sazenic jahod zasadili na druhý záhon?

<p>a) Honzík 4 řady po pěti</p> <p>Jana 4 řady po třech</p> <p>Znázornění:</p> <p>Počítáme: <math>4 \cdot 5 + 4 \cdot 3 = \_ + \_ = \_</math></p> <p>nebo <math>4 \cdot (5 + 3) = 4 \cdot 8 = \_</math></p> <p>Vysázeli _____ sazenic jahod.</p>	<p>b) Honzík 4 řady po čtyřech</p> <p>Jana 4 řady po dvou</p> <p>Znázornění:</p> <p>Počítáme: _____</p> <p>nebo: _____</p> <p>Odpověď: _____</p>
--	--

Ukázka využití **množin** při grafickém znázornění slovních úloh - učebnice matematiky pro 3. ročník nakladatelství Alter (využití operace sjednocení disjunktních množin)



8. Všichni žáci 3. B odebírají časopisy. Časopis Barvička odebírá 15 žáků a časopis Tužička odebírá 13 žáků.

a) Pokud nevíme, zda někteří žáci neodebírají současně dva časopisy, nemůžeme přesně vypočítat,

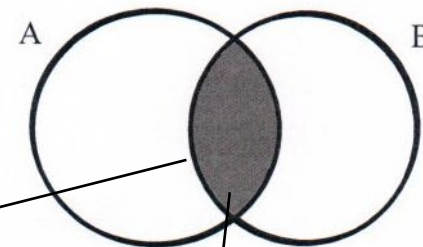
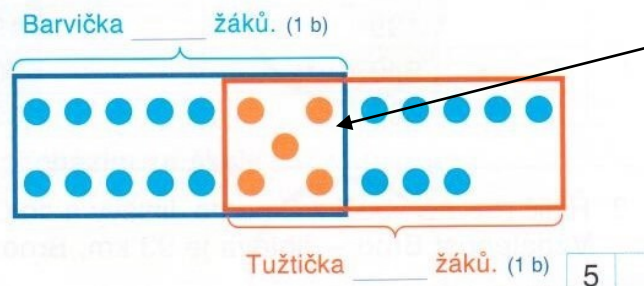
kolik žáků je ve třídě. Nejméně jich může být , nejvíce . (2 b)

b) Každý žák odebírá alespoň jeden časopis.

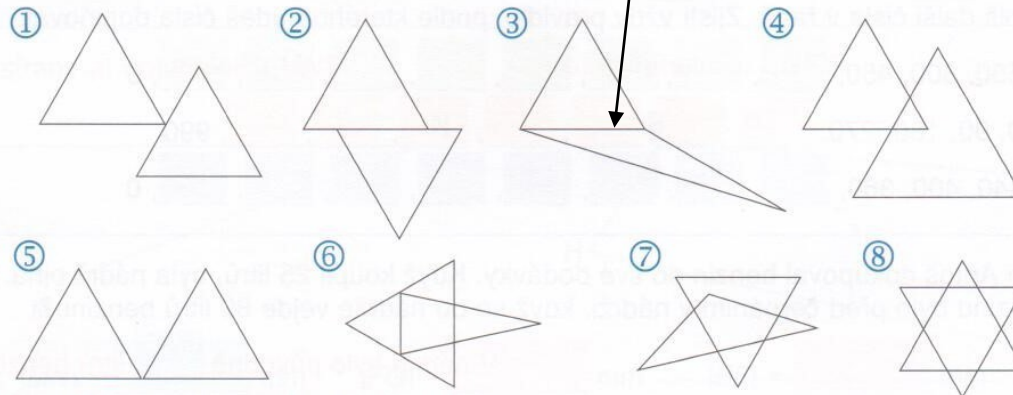
Podle obrázku vypočítej, kolik je ve třídě žáků, jestliže oba časopisy odebírá pět žáků. Vysvětli

následující postup výpočtu:  $15 + 13 - 5 =$

V této třídě je  žáků. (1 b)



12. Pojmenuj a vyznač barevně geometrické útvary, které jsou společnou částí narýsovaných trojúhelníků.



Ukázka využití **množin** při grafickém znázornění slovních úloh - učebnice matematiky pro 3. ročník nakladatelství Alter (využití operace průniku množin)

