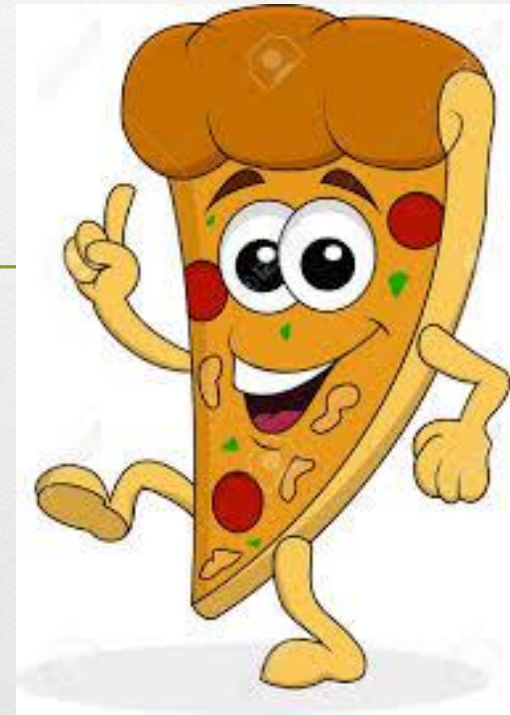


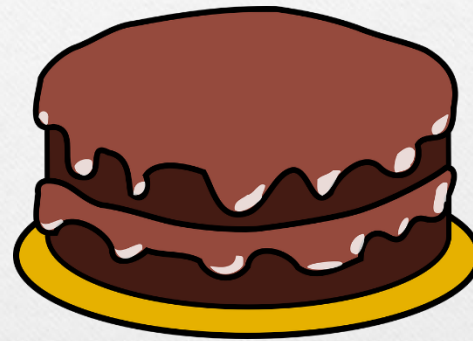
# MATEMATIKA

---

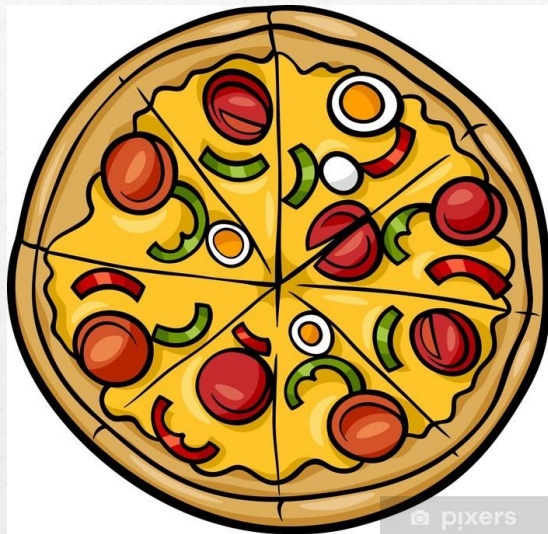
**Dnes si dáme ... ?**



# CELEK



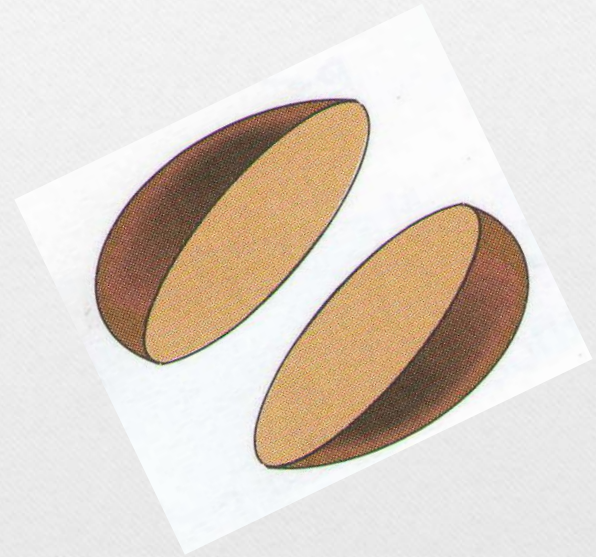
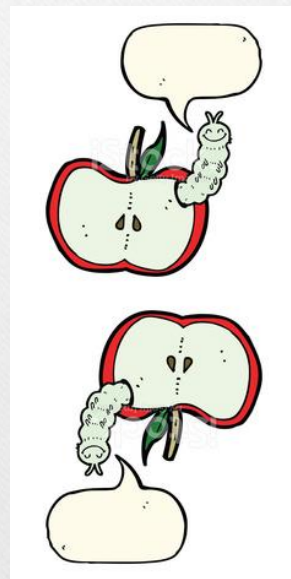
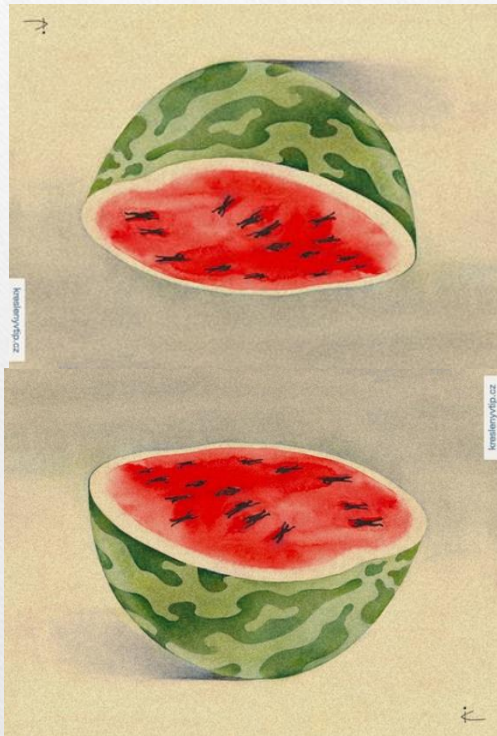
Kolik kousků pizzy snědl kuchař?



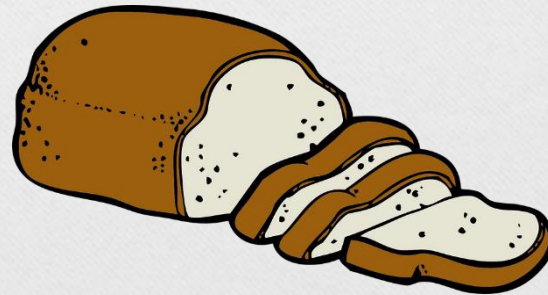
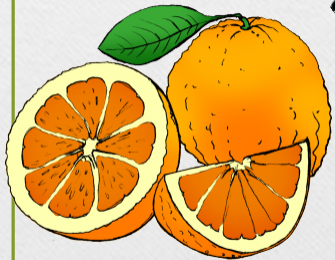
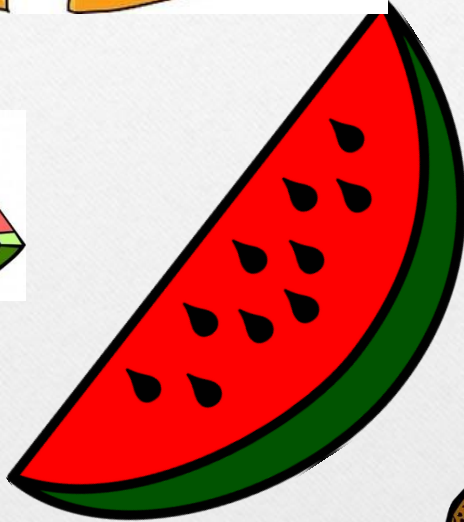
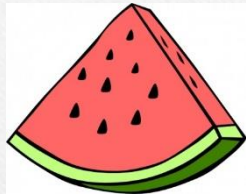
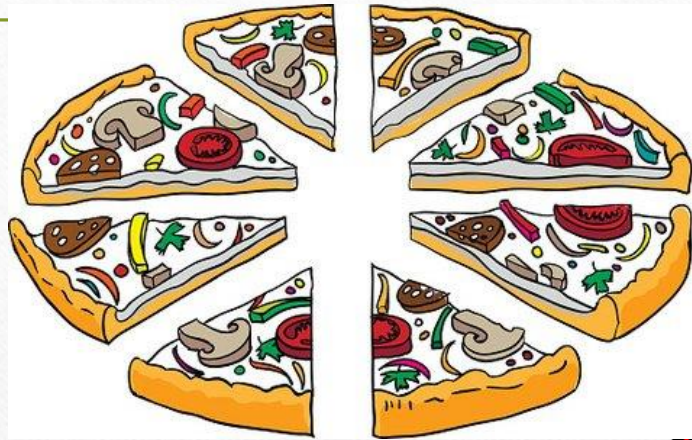
# CELKY můžeme dělit.

## POLOVINA = část celku

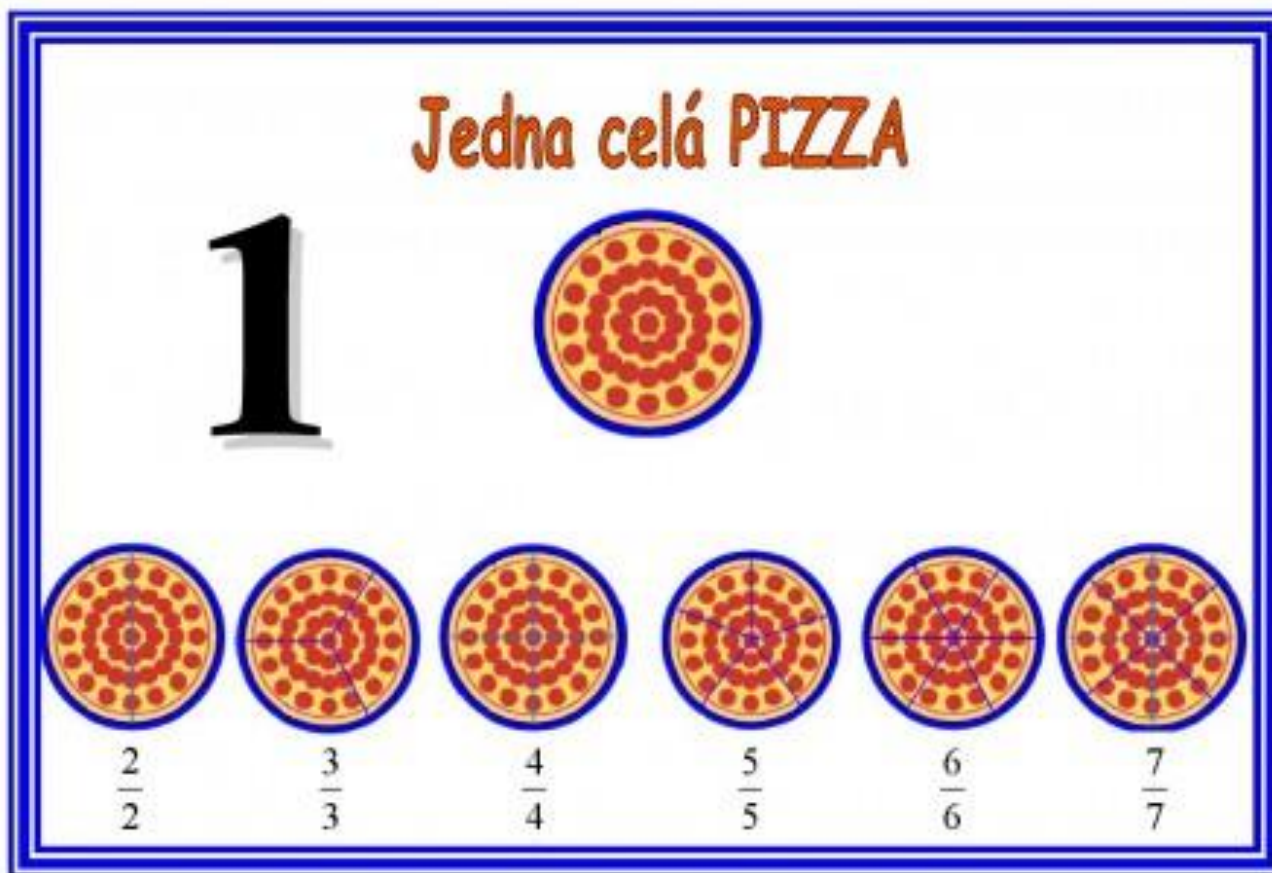
---



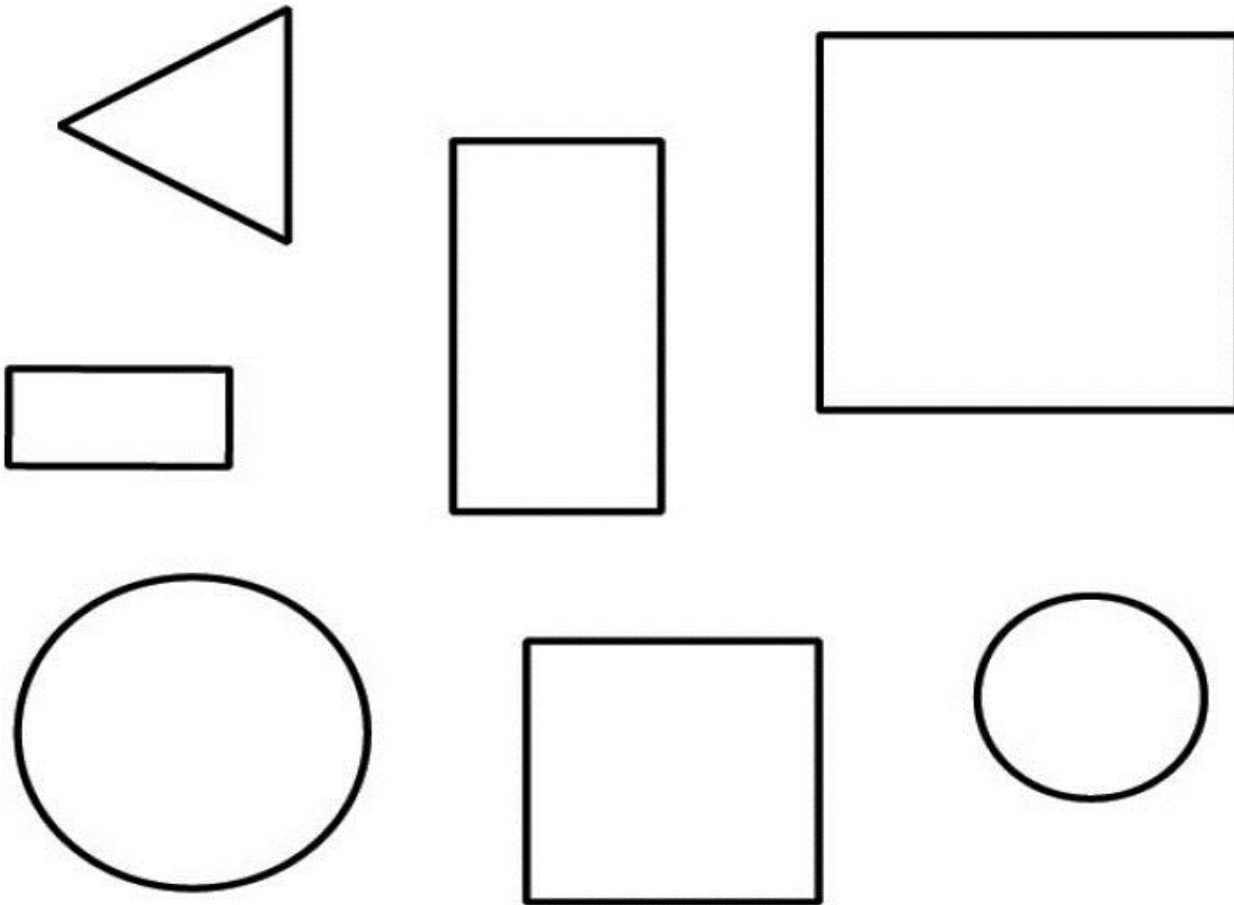
Dílů – částí může být  
více



1 celek může rozdělit více způsoby:

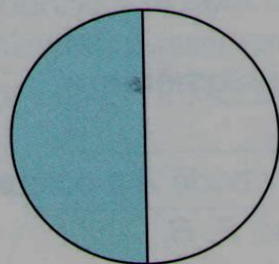


Rozdělte na **stejně** díly- části:



# Rozdělením celku na části vznikne ZLOMEK

**POZOR: každý díl musí mít stejnou velikost!**



Počet stejných částí: **2**

**Jedna část je  
jedna polovina kruhu.**

zapisujeme: čteme:

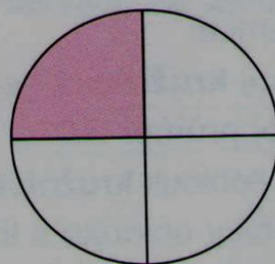
$$\frac{1}{2}$$

**jedna  
polovina**

**POLOVINA**

Opiš:

$$\frac{1}{2}$$



Počet stejných částí: **4**

**Jedna část je  
jedna čtvrtina kruhu.**

zapisujeme: čteme:

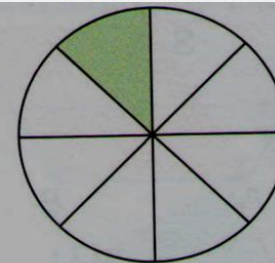
$$\frac{1}{4}$$

**jedna  
čtvrtina**

**ČTVRTINA**

Opiš:

$$\frac{1}{4}$$



Počet stejných částí: **8**

**Jedna část je  
jedna osmina kruhu.**

zapisujeme: čteme:

$$\frac{1}{8}$$

**jedna  
osmina**

**OSMINA**

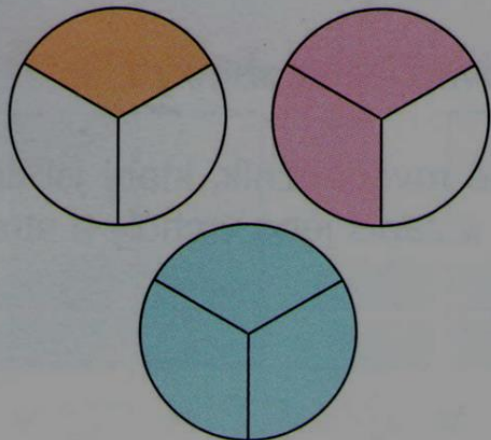
Opiš:

$$\frac{1}{8}$$

Díly/ části mají své názvy →  
polovina, třetina, čtvrtina,  
pětina, šestina, sedmina, osmina,...

## TŘETINA

Kruh je rozdělen na tři stejné části.



Jedna část je jedna třetina kruhu.

$\frac{1}{3}$  kruhu

Dvě části jsou dvě třetiny kruhu.

$\frac{2}{3}$  kruhu

Tři části (celý kruh) jsou  
tři třetiny kruhu.

$\frac{3}{3}$  kruhu

Ukazuj na obrázku  $\frac{1}{3}$  kruhu,  $\frac{2}{3}$  kruhu,  $\frac{3}{3}$  kruhu.

# UŽ VÍME:

**Zlomek – vznikne rozdělením celku na části**

- **Celek můžeme dělit vždy jen na stejný počet stejných dílů**
- Zlomek zapisujeme pomocí čísel a zlomkové čáry:

ZLOMEK

$$\frac{2}{3}$$

čitatel

zlomková čára

jmenovatel

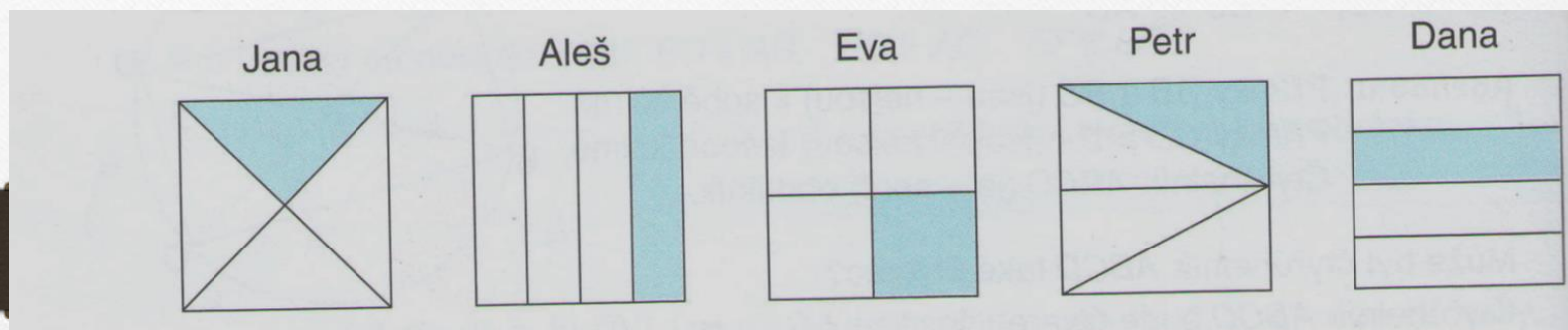
ÚKOL:

**Zkus vymyslet způsob, jak  
rozdělíš čtverec na 4 stejné části!**

- Udělej náčrtek do sešitu:



# ŘEŠENÍ: má více možností



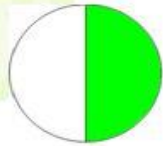
**Každý díl = ČTVRTINA**  $\frac{1}{4}$

**Celý čtverec se skládá ze 4 ČTVRTIN**  $\frac{4}{4} = 1$  celý čtverec

# POZORUJ:

## Zápis zlomků

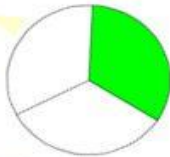
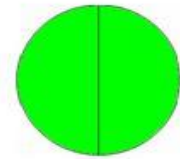
Dopiš zlomky:



(jedna) **polovina**

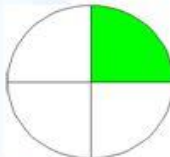
$\frac{1}{2}$

dvě poloviny



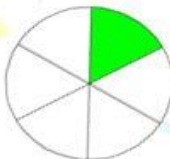
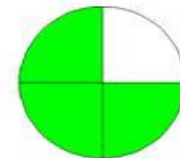
(jedna) **třetina**

dvě třetiny



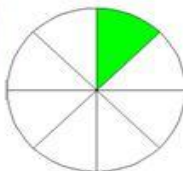
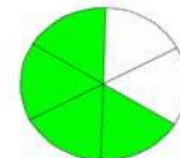
(jedna) **čtvrtina**

tři čtvrtiny



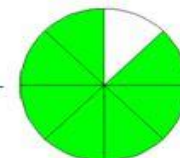
(jedna) **šestina**

čtyři šestiny

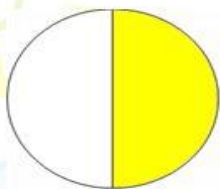


(jedna) **osmina**

sedm osmin



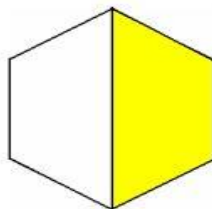
- Ať rozdělíme celek jakéhokoliv tvaru na 2 (4,5,8,9) stejných částí bude zápis zlomků u všech těchto tvarů stejný.



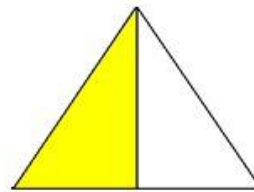
$$\frac{1}{2}$$



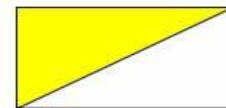
$$\frac{1}{2}$$



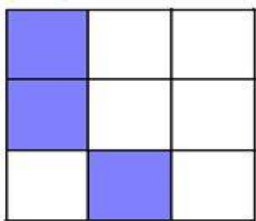
$$\frac{1}{2}$$




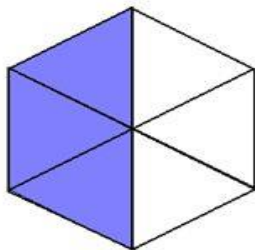
$$\frac{1}{2}$$



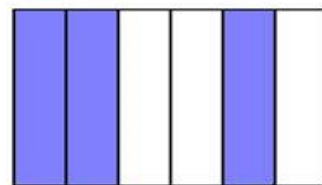
$$\frac{1}{2}$$



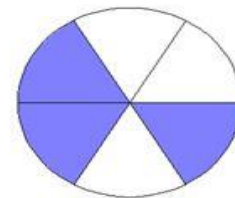

 $\frac{3}{6}$  devítiny



$$\frac{3}{6}$$



$$\frac{3}{6}$$



$$\frac{3}{6}$$

Najdeš chybu?

# PŘEMÝŠLEJ:

---

Co vyjadřuje ve ZLOMKU:

- ČITATEL
- (zlomková čára)
- JMENOVATEL

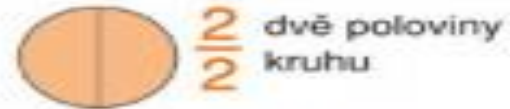
PŘIŘAĎ věty :

- Na kolik stejných částí je celek rozdělen
- O kolik částí se jedná  
(je vybarveno, sněženo,...)

# SHRNUTÍ:

## ZLOMEK JAKO ČÁST CELKU

Zápis a čtení zlomků



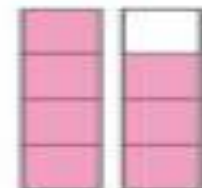
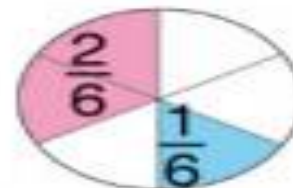
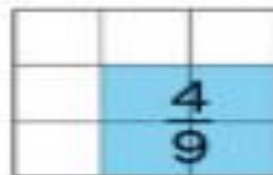
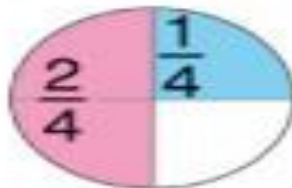
.....→ **čitatel** (vyjadřuje, o kolik částí se jedná)

$\frac{3}{4}$  .....→ zlomková čára

.....→ **jmenovatel** (vyjadřuje, na kolik stejných částí je celek rozdělen)

## ZNÁZORNĚNÍ zlomku

Zlomek můžeme znázornit částí úsečky, kruhu, obdélníka atd.  
(Vždy přečti nejprve znázornění, např.: dvě čtvrtiny kruhu, čtyři devítiny čtverce.)



deset desetín úsečky

$\frac{10}{10} - 1$

$1\frac{3}{4}$

# DOMÁCÍ ÚKOL:

## Jak se naučit zlomky?

1       $\frac{1}{2}$        $\frac{1}{4}$        $\frac{1}{8}$        $\frac{3}{4}$

$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} = 1$        $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

Co to zkusit pomocí **LEGO** :)