

Příklady různých možností uspořádání objektů pro snadnější určení části celku

#### 4. etapa: Zavedení symbolického zápisu

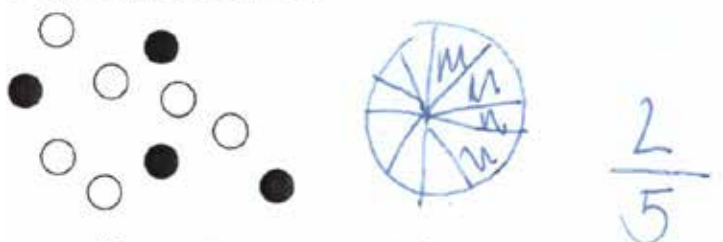
Symbolický zápis je pro žáka nejobecnější mód zachycení zlomku. Po žákovi však vyžaduje schopnost pracovat již v abstraktní rovině. Pokud se žák seznamuje s číselným zápisem zlomku bez zkušeností s předchozími typy reprezentací, dochází spíše k pamětnému učení než k porozumění. Žák nemůže pracovat na abstraktní úrovni, pokud nemá dostatek zkušeností, z nichž by mohl svůj poznatek abstrahovat. Nelze tedy předpokládat, že se opakovaným nácvikem zapisování zlomků a jejich algoritmů bude prohlubovat porozumění, pouze se možná bude zlepšovat technika počítání.

#### 3.2.3 Využívání různých modelů zlomků pro pestrost výuky i prohlubování porozumění

Žák potřebuje získat celou řadu různých dílčích zkušeností s různými celky, které se učí dělit i pracovat s jejich různými částmi. Tyto dílčí zkušenosti pak propojuje a utváří si představu o vztahu celek–část.

V zásadě se uvádějí čtyři hlavní typy podoby celku: kruh, úsečka, obdélník a počet. Zařazování těchto modelů do výuky by mělo být v rovnováze. Žádný z modelů by neměl být učitelem upřednostňován, aby tak žák získal celou paletu možností, jak danou situaci uchopit, mohl poznávat přednosti jednotlivých modelů pro řešení různých situací, volit mezi nimi a využívat jich při hledání řešení úloh. Schopnost žáka využít jiného modelu zlomku, než jaký je použit v zadání úlohy, ukazuje následující řešení žáka 4. ročníku již zmiňované uvolněné úlohy M22.

#### Úloha M22 (M07-04)



Jakou ČÁST z těchto 10 kroužků tvoří černé kroužky?