

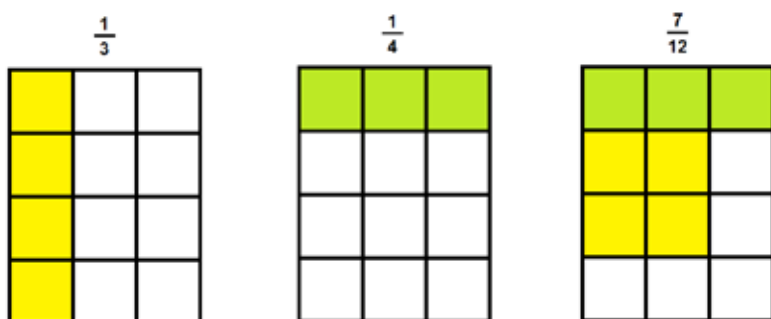
Úloha 24

Je dána úsečka AB a její střed S. Na úsečce AB dále leží bod M, který je středem úsečky SB. Zjisti délku úsečky AB, pokud víš, že $|AM| = 60$ mm.

3.2.3.3 Model obdélník

V modelu obdélníku pracujeme s celým obsahem celku. K tomuto modelu jsou přiřazovány celky jako např. list papíru, který budeme skládat, moučník na plechu nebo obdélník, čtverec či jiné geometrické tvary.

Nejběžnějším modelem obdélníku je však tzv. čokoláda. Čokoláda je obdélník (příp. čtverec) ve čtvercové síti, v němž je vidět rozdělení do určitého počtu sloupců a řádků. Obrázek čokolády dobře slouží pro vyvozování početních operací se zlomky. Například při sčítání zlomků $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ musí žák nejprve zjistit velikost čokolády, v níž bude moci zachytit oba dva sčítané zlomky. Odhalí tak například čokoládu o dvanácti dílcích. V čokoládě si vybarví $\frac{1}{3}$ všech dílků, tedy 4 dílky, a poté $\frac{1}{4}$ dílků, tedy 3 dílky. Následně zjistí, že 7 vybarvených dílků představuje $\frac{7}{12}$ zvolené čokolády.



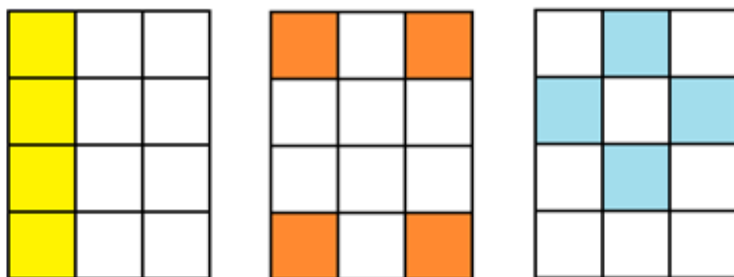
Pokud si zvolil čokoládu větší, může pak dále hledat možnosti pro zkrácení výsledného zlomku. Opakovaným řešením úloh tohoto typu pomocí vizualizace si žák buduje porozumění, proč např. při sčítání nebo odčítání zlomků hledáme společného jmenovatele.

Dříve než však žák začne pronikat do početních operací se zlomky, slouží čokoláda velmi dobře k porovnávání zlomků i hledání různých způsobů rozdělování na části. Pro žáky může být velmi překvapující, že zachytit určitou část lze mnoha různými způsoby.

Úloha 25

V čokoládě 3×4 vybarvi jednu třetinu. Hledej více možností.

Možné řešení



V úloze žáci nejen pracují s částmi celku, ale zároveň také s obsahem obdélníku. Zjišťují, že třetina může mít různý tvar, ale vždy stejný obsah (4 dílky). Při hledání dalších řešení se žáci dostávají i do oblasti kombinatoriky.