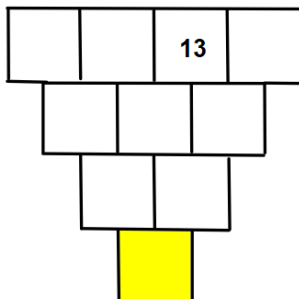


V následující úloze se jedná o ukázkou zobecňování.

#### Úloha pro rychlíky:

Doplňte čísla do prvního řádku tak, aby číslo ve žlutém poli bylo dělitelné 5. Hledejte víc řešení.



### 3.1.4 Proč gradované úlohy zařazovat do výuky

Gradované úlohy umožňují individualizaci. Slabším žákům lze zadávat základní úroveň úloh, případně se úrovní vrátit zpět do nižších ročníků a začít tam, kde žák řešení zvládá a má na čem stavět. Postupně se tak s porozuměním může dostat na původní základní úroveň úlohy, v mnohých případech i dál, protože má šanci zažít pocit radosti z úspěšně vyřešené úlohy, má chuť pracovat dál a nemusí zažívat pocitu marnosti hned při zadání úlohy.

Nadaní žáci mohou základní úroveň obtížnosti přeskocit a začít úlohami, které vnímají jako výzvu. Žáci si mohou sami zvolit obtížnost úloh, které budou řešit. Stejný žák v některém tématu začíná od základních úloh, jinde se pustí rovnou do náročnějších variant. Pomalejší žáci mohou úlohy, které při hodině nestihnou, řešit doma jako dobrovolná domácí cvičení. Je přirozené, že při hodině všichni žáci neřeší všechny úlohy.

Gradované úlohy tedy také pomáhají rozvíjet žákovu schopnost sebehodnocení. Když si žák zvolí příliš náročnou úlohu, vrátí se k jednodušší variantě, která mu poskytne nápovědu a pomůže mu postupně zvládnout i úlohu náročnější. Žák se sám stává zodpovědným za své učení a zodpovědnost se tak přesouvá z učitele na žáka.

Osvědčilo se zařazovat do nejvyšší úrovně úlohy, ve kterých dochází k zobecnění, k odhalení nějaké zákonitosti. Tyto úlohy bychom mohli nazvat „duševní potravou“ nadaných žáků. Při frontální výuce se bohužel stává, že nadaní žáci jsou velmi často zatěžováni řešením úloh, které jsou hluboko pod jejich schopnostmi, nedostávají výzvu k intelektuální činnosti, nudí se. Tím získávají pocit, že se v hodině nic nového nedozvěděli, že je to pro ně zbytečná ztráta času, postupně si zvykají pracovat bez nasazení jen tak, aby splnili povinnost, předmět je nezaujme, není rozvíjeno jejich nadání. Mnohdy nadané žáky neodhalí ani sám učitel.

### 3.1.5 Jak gradované úlohy používat

Jak jsme demonstrovali výše, zařazování gradovaných úloh do výuky má nejen jeden benefit. Nyní se však již zaměříme na konkrétní příklady toho, jak s nimi ve výuce pracovat a využít přitom jejich nejen výukový, ale i diagnostický potenciál.

#### 3.1.5.1 Gradované úlohy nahrazují výklad, vedou k objevům

Gradované úlohy mohou nahradit výklad. Vhodně sestavená **série úloh pomůže žákovi dojít k objevu nového pojmu, nových souvislostí.**

Základní úroveň série tvoří jednoduché úlohy, při jejichž řešení se žák může opřít o předchozí zkušenosti. Uchopení úlohy může usnadnit například manipulace (modelování pomocí kostek, dřívěk, stříhání papíru), obrázek či schéma. Při odhalování pravidelností pomáhají první numerické výpočty s malými přirozenými čísly. Nejprve tak žák získává zkušenosti s několika konkrétními příklady, kterým porozumí, všimá si toho, co mají společného, a dochází k dalším obecnějším poznatkům. Zjednodušeně můžeme poznávací proces charakterizovat následující tabulkou.