

Příklad dobré praxe – Převody jednotek

Při výuce převodů jednotek se běžně využívá schéma jednotek propojených šipkami, které znázorňuje vztahy mezi jednotlivými řády. U žáků, kteří mají obtíže s orientací ve velikosti jednotek nebo s určením, kdy při převodu násobit a kdy dělit, se mi však osvědčilo využití názorného modelu schodiště.

Jednotky jsou umístěny na jednotlivých schodech podle své velikosti, což žákovi usnadňuje porozumění jejich vzájemným vztahům. Vyšší schod představuje větší jednotku, nižší schod menší jednotku. Model je doplněn o manipulativní prvky v podobě postaviček, se kterými může žák fyzicky pracovat a postupně „procházet“ cestu od jedné jednotky ke druhé. Díky tomu si lépe uvědomuje nejen směr převodu, ale také matematickou operaci, kterou je třeba použít.

Pro podporu porozumění násobení a dělení jsou využity i obrazné analogie. Při pohybu směrem dolů po schodišti (např. z metrů na decimetry) postavička sjíždí na saních a nabírá rychlost, což symbolizuje zvětšování číselné hodnoty. Naopak při pohybu vzhůru postavička náročně stoupá do kopce, což představuje zmenšování číselné hodnoty při převodu na větší jednotku. Toto propojení pohybu, manipulace a vizuální opory může být účinné pro žáky, kteří si osvojují matematické koncepty snáze názornou a vizuální metodou.

Jak využít: vizuální opora na lavici při určování větší/menší jednotky a při převodech jednotek délky (zejména v začátcích)

Jak připravit: Na doučování pro mě bylo nejjednodušší model vytvořit přímo na tabletu žákyně, kde se dalo s obrázky snadno hýbat prstem. Schody je ale možné vytvořit i z tvrdšího papíru.

Obměna: Pro někoho může být vhodnější nemít mezi kilometry a metry dva prázdné schody, ale znázornit si větší rozdíl na jednom velkém schodu (s upozorněním na násobení/dělení větším číslem). Stejně tak je možné nemít "schodiště" pro každý směr převodů zvlášť.

