

Učební pokroky u výukového celku Počítání s velkými čísly

rozdvížená kompetence: řešení problémů


Badatelská výuka v tomto výukovém celku v rámci **kompetence k řešení problémů** směřuje k rozvíjení jejich dílčích složek:

- schopnost/dovednost popsat a vyjádřit/zapsat problém
- naplánovat strategii řešení v podobě dílčích kroků s využitím matematických operací, které už žák ovládá
- realizovat plánovaný postup řešení, zapsat jej a kontrolovat jeho správnost

V tomto celku je výukový cílem, aby žák

- postupně dokázal řešit problémové úlohy s velkými čísly.
- s pomocí dosavadních znalostí o desítkové soustavě, se kterými pracoval v přecházejících číselných oborech, dokázal plánovat možné strategie pro zjišťování počtu prvků v souboru s velkým počtem prvků.
- postupně si osvojil strategii/dovednost použít seskupování předmětů do desítek, vytváření stovek z desítek, atd. a dokázal ji matematicky vyjádřit.

Učební pokroky v tomto výukovém celku

Složky kompetence řešení problému			
schopnost/dovednost popsat a vyjádřit/zapsat problém	Slovní formulace problému	Matematický zápis problému užívající správně velká čísla, schopnost popsat nepřesnosti ve formulaci problému	Zápis problému zahrnující operace s velkými čísly
plánovat postup řešení v podobě dílčích kroků s využitím matematických operací, které už žák ovládá	Schopnost formulovat na základě operací s velkými čísly problém (např. slovní úlohu, hádanku) pro spolužáky	Schopnost rozložit úlohu na několik postupných kroků, formulovat postup jejich řešení (například určovat početnost velkého souboru jeho rozdělením na menší celky a určování počtu těchto celků a počtu prvků v jednotlivém	Schopnost rozložit problém na dílčí části, kde lze uplatnit postupy, která už žák ovládá na základě analogie (např. seskupování prvků do větších celků, operace s těmito celky a matematické vyjádření takového



		celku)	postupu, posuzování přenositelnosti postupu apod.)
realizace plánovaného postupu řešení, jeho zápis a kontrola správnosti	Provádění a kontrola správnosti jednotlivých operací s velkými čísly.	Schopnost posoudit správnost postupu určení velkého počtu, včetně matematických operací v takovém postupu	Schopnost porovnat vlastní odhad a vypočítaný výsledek; schopnost posoudit alternativní postupy řešení a jejich správnost