

Vzdělávací obor: Informatika

Očekávaný výsledek učení: INF-INF-003-ZV9-008

Průběžně ověřuje správnost vytvářeného postupu, zkouší program, opravuje chyby, posoudí efektivitu postupu, programu.

Popis úrovně Na Cestě

- Opakovaně prochází svůj postup či program a ověřuje správnost výsledků.
- Průběžně testuje starší i právě upravené části programu s různými vstupy, všímá si selhání programu a rozporů mezi chováním programu a očekáváním nebo zadáním pro program, odhaluje příčiny chyb.
- Identifikuje nedostatky postupu i jeho popisu a navrhuje opravy.

Postup pro přípravu na vyučování

Úvod / kontext / anotace

Zadání pro žáky

Žáci budou pomocí papíru a tužky vytvářet postup, algoritmus pro příchod do školy a přípravu na vyučování, který budou následně upravovat podle zadání od spolužáků. Tato úloha je navržena tak, aby žákům poskytla praktické zkušenosti s tvorbou algoritmů a řešením problémů. Úloha podporuje analytické myšlení, schopnost rozdělovat problémy na menší části a kreativitu při navrhování řešení.

Instrukce pro vyučující

1. Připravte papíry a tužky pro tvorbu postupů, algoritmů.
2. Připravte kartičky s dodatečnými informacemi pro úpravy postupů.
3. Rozdělte žáky do dvojic, aby mohli spolupracovat a porovnávat své postupy.
4. Vysvětlete žákům, že budou vytvářet vývojový postup pro příchod do školy (do třídy) a přípravu na vyučování. Zdůrazněte důležitost rozhodovacích bodů a opakování v procesu.
5. Po dokončení diagramů nechte žáky sdílet své postupy se spolužákem a porovnat je.
6. Rozdejte kartičky s dodatečnými informacemi a nechte žáky upravit své postupy podle těchto informací.
7. Nechte žáky diskutovat o svých upravených postupech a hodnotit efektivitu svých řešení.
8. Povzbudte žáky k navrhování vylepšení a optimalizaci svých postupů.

Instrukce pro žáky

Část 1: Tvorba postupu

1. Prozkoumejte a pochopte podstatu problému.
2. Rozdělte postup, problém na jednotlivé kroky.
3. Určete rozhodovací body a možné opakování ve vašem postupu.
4. Graficky znázorněte základní kroky pro příchod do školy a přípravu na vyučování.

Část 2: Sdílení a úpravy postupu

1. Sdílejte svůj postup se spolužákem. Porovnejte své postupy a řešení.

2. Úpravy podle zadání:
 - a. Vezměte si 2 připravené kartičky od vyučujícího s dalšími informacemi pro úpravu diagramu.
 - b. Podle tohoto zadání upravte a rozšiřte svůj postup.
3. Sdílejte a diskutujte své upravené postupy ve dvojicích.
4. Hodnoťte správnost a efektivitu svého řešení, navrhněte vylepšení.

Popis ověřování

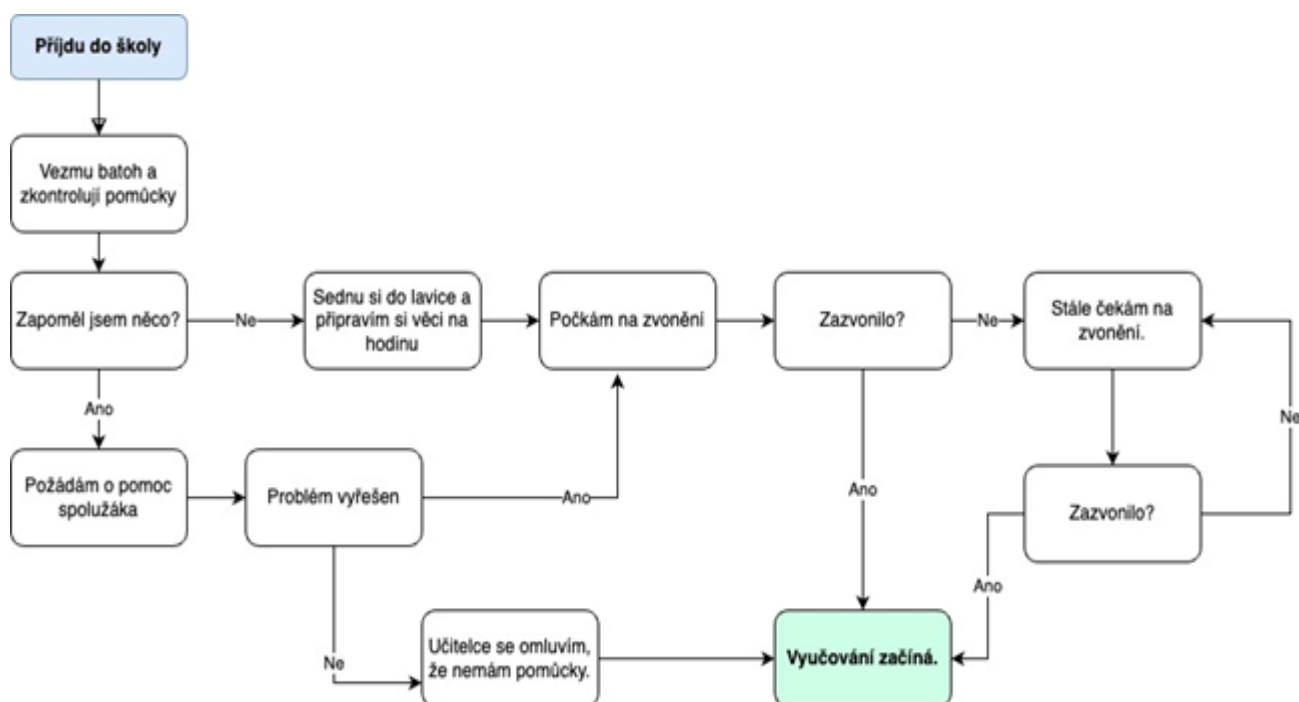
Učitel sleduje, zda žák:

- tvoří a opakovaně prochází svůj postup, ověřují jeho správnost a proveditelnost
- nachází chybná místa vytvářeného postupu a opravuje je, přepracovává jeho části
- hodnotí efektivitu svého řešení, podle potřeby navrhuje vylepšení
- ověřuje a vylepšuje použitelnost vytvářeného postupu pro univerzální použití

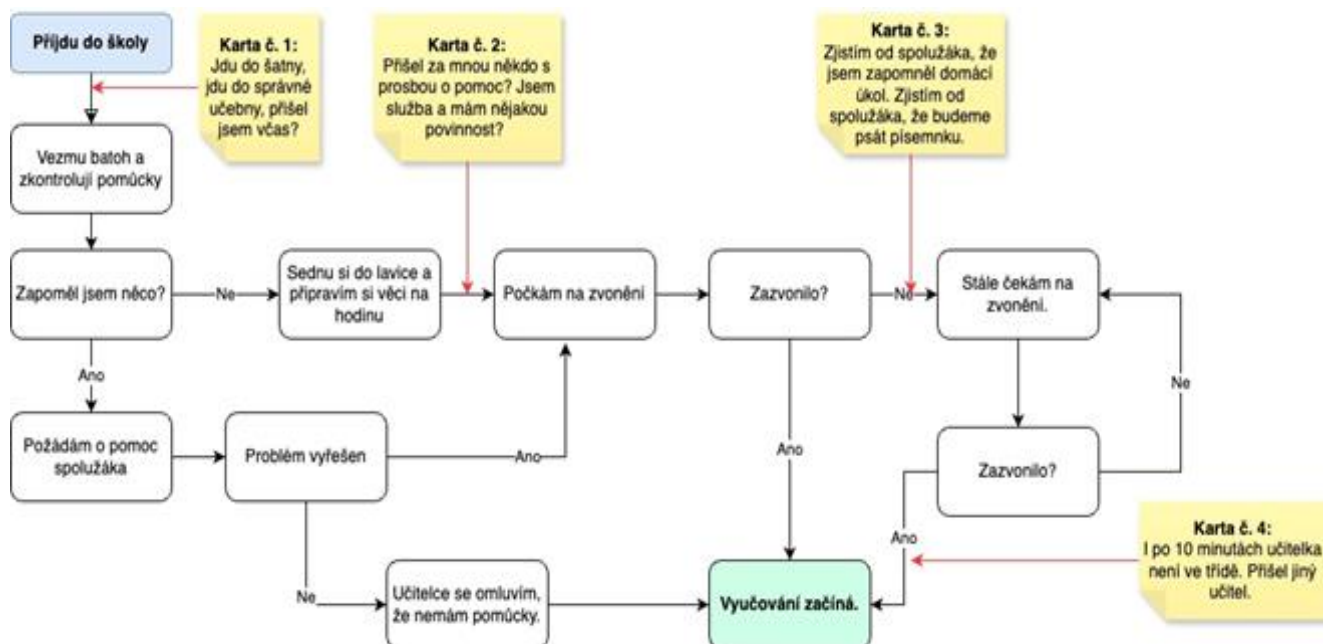
Ukázka řešení

Příchod do školy a příprava na vyučování:

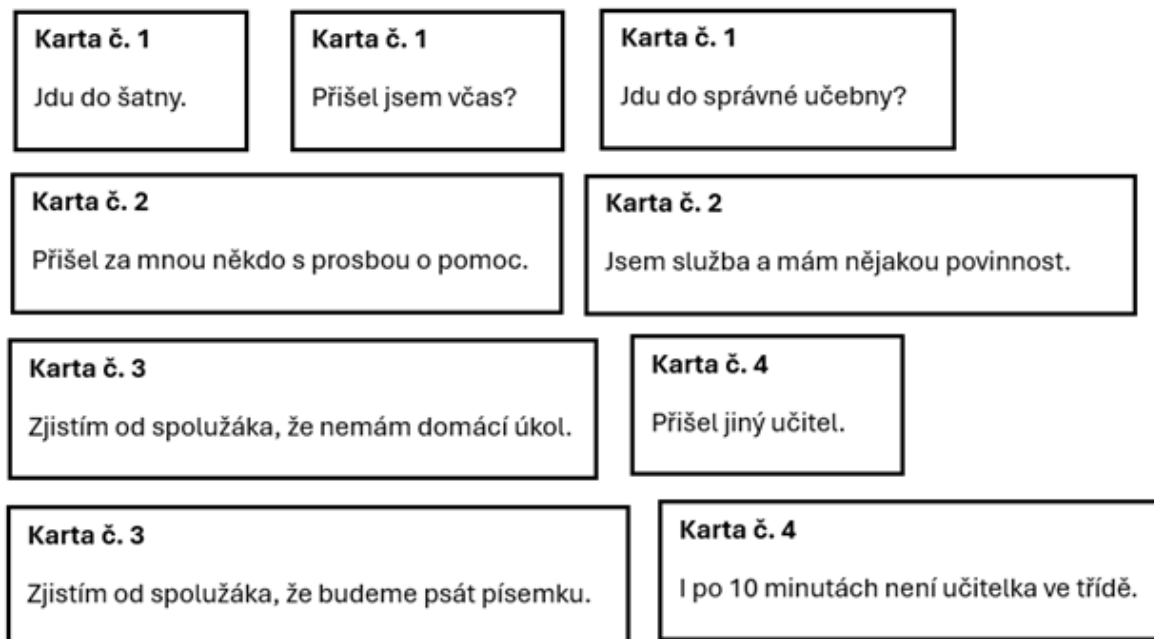
1. Přijdu do třídy, jdu na své místo do lavice.
2. Otevřu batoh a zkontroluji pomůcky.
3. Zapomněl jsem něco?
 - Ano → Požádám spolužáka o pomoc.
 - Ne → Pokračuji dále.
4. Sednu si do lavice a připravím si věci na hodinu.
5. Čekám na zvonění.
6. Zazvonilo?
 - Ne → Pokračuji v čekání.
 - Ano → Začíná vyučování.



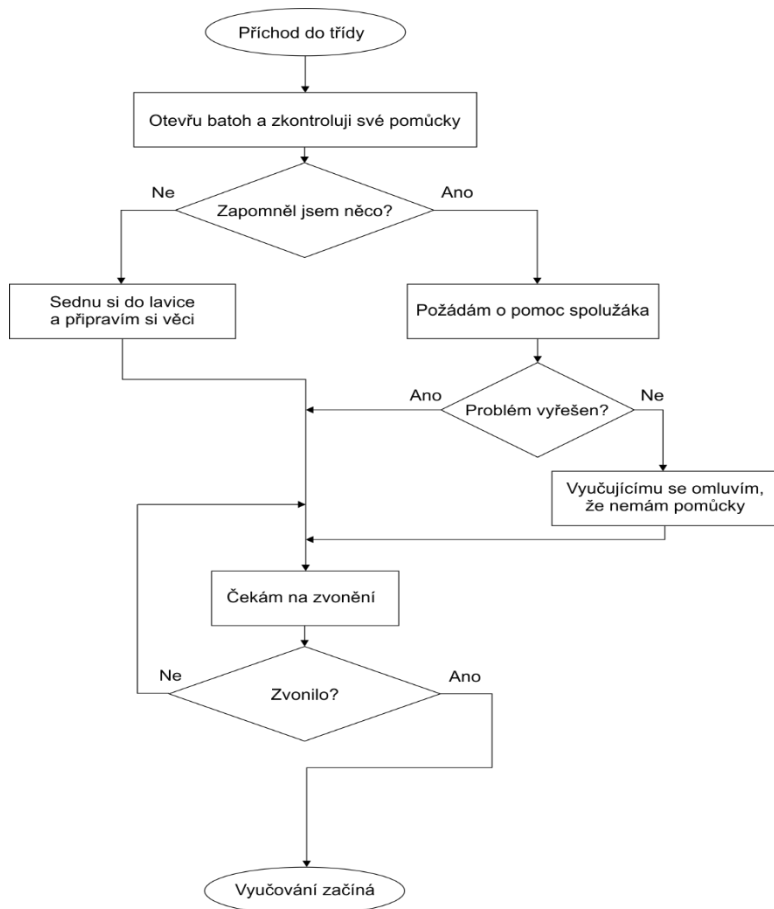
Ukázka míst, kde pomocí jednotlivých očíslovaných karet žáci doplňují a rozšiřují svůj postup.



Komentář: uvedené řešení doplňte o vytvořené papírové karty, se kterými budou žáci pracovat při úpravě svého postupu. Tyto karty mohou mít různá místa a otázky pro doplnění postupu, aby žák svůj úkol upravoval a vylepšoval za různých podmínek s cílem hledat optimální, univerzální řešení daného úkolu.



Ukázka možného řešení pomocí vývojového diagramu:



Zdroje

Hícl, J. Vlastní. 2025.

draw.io. Program pro tvorbu diagramů [online]. Dostupné z: <https://www.draw.io> [cit. 2025-04-14].